

Tuire Kauppinen

Uskottavien fiktiivisten olentojen suunnittelu ja maalaus

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Luonnontieteiden ala
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Syksy 2014

Koulutusala Luonnontieteiden ala	Koulutusohjelma Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Tekijä(t) Tuire Kauppinen	
Työn nimi Uskottavien fiktiivisten olentojen suunnittelu ja maalaus	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	Toimeksiantaja
Aika Syksy 2014	Sivumäärä ja liitteet 47 + 3
<p>Tässä opinnäytetyössä käsitellään uskottavien fiktiivisten olentojen suunnittelua ja maalaamista. Käytännön osiossa suunnitellaan ja maalataan kolme erilaista olentoa erilaisiin ympäristöihin. Opinnäytetyön teoriaosuuden alussa tarkastellaan olentojen suunnitteluun liittyvää teoriaa sekä tutustutaan erilaisiin tapoihin kehittää uskottavia konsepteja. Suunnitteluosiossa painotetaan eläinten anatomian tuntemuksen tärkeyttä.</p> <p>Maalausosuudessa käydään läpi perusasioita valoista, väreistä ja asettelusta sekä erilaisten pintojen ja materiaalien maalaamisesta. Osuudessa käsitellään myös digitaalisessa maalauksessa käytettävien siveltimien tekemistä ja muokkaamista. Työssä esitellyt tekniikat käsitellään yleisellä tasolla, koska yksittäisten ohjelmistojen ja työkalujen hallinta ei ole tämän työn kannalta tärkeää.</p> <p>Käytännön osuuden kolmen erilaisen fiktiivisen olennon ideoinnissa, suunnittelussa ja maalaamisessa hyödynnettiin teoriaosuudessa esiteltyjä työskentelytapoja. Työn toteutukseen käytettiin Adobe Photoshopia sekä ilmaista Alchemy-ohjelmaa. Suunnittelu- ja maalausprosessit esitetään vaihe vaiheelta teoriaan tukeutuen.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	olentosuunnittelu, digitaalinen maalaus
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Natural Sciences	Degree Programme Business Information Technology
Author(s) Tuire Kauppinen	
Title Designing and Painting Believable Fictional Creatures	
Optional Professional Studies	Commissioned by
Date Fall 2014	Total Number of Pages and Appendices 47 + 3
<p>This thesis deals with designing and painting believable fictional creatures. The practical section of this work goes through the design and painting process for three different creatures for different environments. Creature design theory and different ways to develop believable concepts are examined at the beginning of the theoretical section. The importance of understanding animal anatomy is emphasized in this part.</p> <p>Basic facts about lights, colours, layouts and painting different surfaces and materials are addressed in the painting section. Making and editing brushes used in digital painting is also discussed in this section. The techniques introduced are very general, as being able to master specific programs or tools is not important for the purposes of this thesis.</p> <p>The three different fictional creatures in the practical part of this thesis are designed and painted using the principles introduced in the theoretical section. Adobe Photoshop and the free Alchemy program were utilized in the making of the project. The design and painting processes are presented step-by-step and based on the theoretical background.</p>	
Language of Thesis Finnish	
Keywords	creature design, digital painting
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

ALKUSANAT

Kiitokset niille, joille kiitos kuuluu.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	2
2 OLENTOSUUNNITTELU	3
2.1 Inspiraatio	3
2.2 Anatomia	5
2.3 Ympäristö	7
2.4 Siluetit	7
2.5 Olennon värit	9
3 MAALAUUS	11
3.1 Valot ja varjot	11
3.2 Värit	13
3.3 Valot ja värit erilaisissa olosuhteissa	16
3.4 Erilaiset materiaalit ja pinnat	18
3.5 Asettelu ja kiintopisteet	19
3.6 Siveltimet	21
4 PROJEKTI	22
4.1 Maan pinnalla elävä olento	22
4.1.1 Suunnittelu	22
4.1.2 Maalaus	27
4.2 Vedessä elävä olento	32
4.2.1 Suunnittelu	32
4.2.2 Maalaus	35
4.3 Ilmassa elävä olento	39
4.3.1 Suunnittelu	39
4.3.2 Maalaus	42
5 YHTEENVETO JA POHDINTA	46
LÄHTEET	48
LIITTEET	

SYMBOLILUETTELO

Fiktiivinen	Kuvitteellinen, keksitty
Konsepti	Luonnos tai suunnitelma, joka voi sisältää myös sanallista tietoa
Tekstuuri	Pintakuviointi

1 JOHDANTO

Hyvin suunnitellut, realistiset olennot tuovat lisäväriä ja syvyyttä niin pelien, sarjakuvien kuin elokuvienkin maailmoihin. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on koostaa erilaisia tapoja suunnitella edellä mainitun kaltaisia, uskottavia fiktiivisiä olentoja sekä antaa ohjeita niiden piirtämiseen ja maalaamiseen. Työssä käsitellyt tekniikat ovat sovellettavissa esimerkiksi pelien konseptitaiteen, yksittäisten illustraatioiden tai maalauksien tekemiseen.

Teoriaosion ensimmäisessä osassa perehdytään olentosuunnitteluun, ja siihen, miten fiktiivisistä olennoista saadaan luotua sekä uskottavia että mielenkiintoisia. Monet esitellyistä toimintatavoista ovat suuntaa-antavia, ja niiden tarkoituksena on toimia apuvälineinä suunnittelussa. Osiossa käsitellään muun muassa erilaisia tapoja kehittää olentoja, anatomian tuntemuksen tärkeyttä sekä ympäristön vaikutusta olennon suunnitteluun.

Toisessa osassa keskitytään olentojen ja niiden ympäristöjen realistiseen maalaamiseen. Maalaukseen liittyvät ohjeistukset ovat yleisesti ottaen sovellettavissa sekä perinteiseen että digitaaliseen maalaukseen, mutta ne sisältävät myös joitain erityisesti digitaaliseen maalaukseen tarkoitettuja tekniikoita.

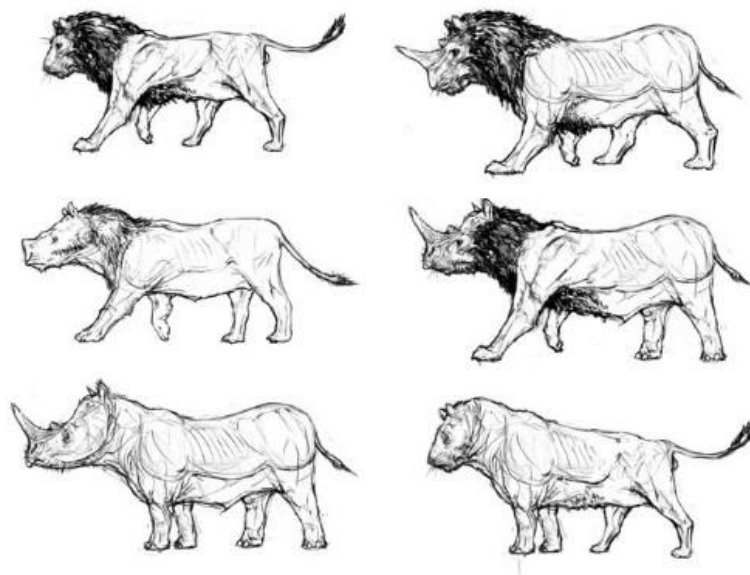
Käytännön osan päätavoitteena on suunnitella ja digitaalisesti maalata kolme erilaisiin ympäristöihin sopeutunutta fiktiivistä olentoa. Jokaisen olennon suunnittelussa käytetään hieman erilaista lähestymistapaa, jonka jälkeen työtapoja vertaillaan toisiinsa. Olentojen suunnittelu- ja maalausprosessissa tukeudutaan teoriaosiossa esitettyihin ajatuksiin ja teoriaan. Työn osatavoitteina on hyödyntää ja käyttää teoriapuolella käsiteltyjä tekniikoita ja toimintatapoja sekä tutkia niiden käyttökelpoisuutta.

2 OLENTOSUUNNITTELU

2.1 Inspiraatio

Inspiraatiota fiktiivisiin olentoihin kannattaa hakea luonnosta. Tarkastelemalla ja tutkimalla oikeita eläimiä on mahdollista kehittää ymmärrys siitä, mikä tekee olennot realistisen ja aidon oloisen.

Uskottavia fiktiivisiä olentoja onkin mahdollista luoda helposti valitsemalla jo olemassa olevia eläimiä ja yhdistelemällä niitä eri tavoilla. Eläimiä voi yhdistellä esimerkiksi valitsemalla niiden eri osia ja liittämällä ne yhteen olentoon - pitäen kuitenkin samalla huolen siitä, että olennon anatomia pysyy järkevänä. Jos esimerkiksi vain kahta eläintä yhdistellään tällä tavalla, yhdistelymahdollisuuksia on jo valtavasti. On hyvä kokeilla myös eläinten vähemmän tunnistettavia tai mielenkiintoisia osia yhdistelmässä, sillä ne voivat osoittautua hyvin toimiviksi. Kaksi eläintä voidaan yhdistää myös piirtämällä niiden "keskiarvon", eli etsimällä eläinten kaikkien muotojen keskikohdat. (Vega 2009.)



Kuvio 1. Kahden eri eläimen yhdistelmiä (Vega 2009)

Kuviossa 1 esitetään muutamia erilaisia leijonan ja sarvikuonon yhdistelmiä. Vasemman pystyrivin keskellä oleva olento on esimerkki eläinten "keskiarvosta". Oikea pystyrivi koostuu olennoista, joihin on valittu osia molemmista aloituspisteeksi valituista eläimistä.

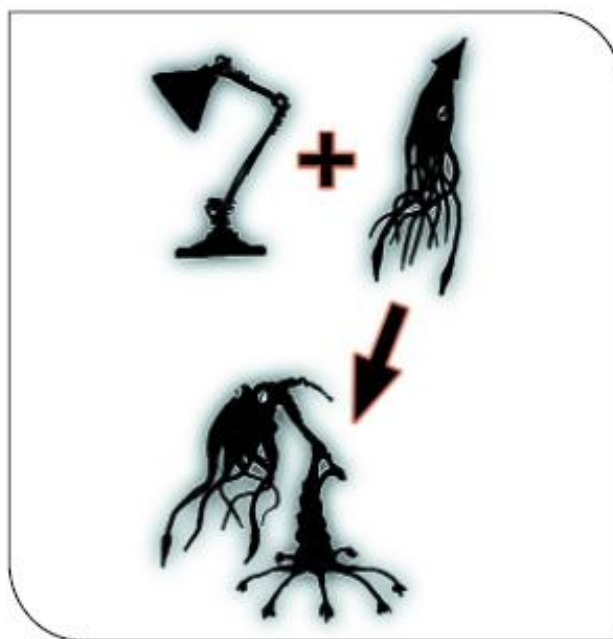
Yleinen virhe eläimiä yhdisteltäessä on se, että eläimen eri osia yhdistellään sellaisenaan, muokkaamatta niitä lainkaan. Olentoa tulisi ajatella siltä kannalta, että se on kehittynyt omaksi lajikseen kuvitteellisen evoluution tuotoksena. (Corriero 2011 b.)

Jo olemassa olevista eläimistä on helppo kehittää uusia samanlaiseen ekologiseen lokeroon ja rooliin sopivia olentoja muuntamalla ne yksinkertaisiksi kuvauksiksi. Esimerkiksi sarvikuonoa voitaisiin kuvailla seuraavasti: "Suuri, sarvekas kasvinsyöjä". Mitä vähemmän yksityiskohtia kuvauksessa on, sitä erilaisempia eliöitä siitä on mahdollista johtaa. Kuvaukseen sopiva olento voikin kehittyä kuvitteellisen evoluutionsa aikana hyvinkin erinäköiseksi kuin alkuperäinen eläin. (Vega 2009.)

Olennon suunnittelua voi lähestyä siis myös evoluution näkökulmasta. Aloituspisteeksi voi valita yksinkertaisen olennon, jota alkaa kehittämään aste asteelta eteenpäin. Tämän keinon tärkein ajatus on se, että se pakottaa ottamaan olennon ympäristön olosuhteet huomioon. Elinympäristöönsä hyvin sopeutunut olento voi tuoda esimerkiksi peliin lisää syvyyttä ja parantaa immersiota eli pelaajan ”uppoutumista” pelimaailmaan. Kuvitteellisesta evoluutioprosessista ”ylijääneille” olennoille voi myös löytyä käyttötarkoituksia muualla pelissä. (Duvall 2013.)

Samankaltainen keino on olennon eri ikävaiheiden suunnittelu. Luotaessa samasta olennosta nuori ja vanha versio, joutuu sen konseptia miettimään sen elämänkaaren eri vaiheiden kannalta. (Duvall 2013.)

Joskus eläinten yhdistely muuhunkin kuin toisiin eläimiin voi toimia. Arkipäiväisten esineiden, kuten esimerkiksi lampun tai tuolin, muotoja voi yrittää käyttää pohjana olennon rakenteelle. Kuviossa 2 esitetään elottoman esineen, tässä tapauksessa pöytälampan ja kalmarin yhdistelmä. (Duvall 2013.)



Kuvio 2. Elottoman esineen ja eläimen yhdistelmä (Duvall 2013)

Uusia olentoja voi myös yrittää luoda muuntamalla olemassa olevia pieniä tai mikroskooppisia eliöitä suuremmiksi (Duvall 2013). Suurentaessa alun perin pieniä eläimiä tulee ottaa huomioon voimien, kuten painovoiman, vaikutus niiden suurempaan kokoon. Suurilla eläimillä on suhteessa paksummat ja vankemmat luut, koska kapeammat luut musertuisivat niiden painon alla. Suuret nisäkkäät myös esimerkiksi juoksevat raajat suorina, jotta ne kykenisivät kantamaan painonsa. Pienten olentojen luustoa ja anatomiaa joutuu siksi muokkaamaan, jos niistä haluaa kehittää suurempia versioita. (LaBarbera 2003.)

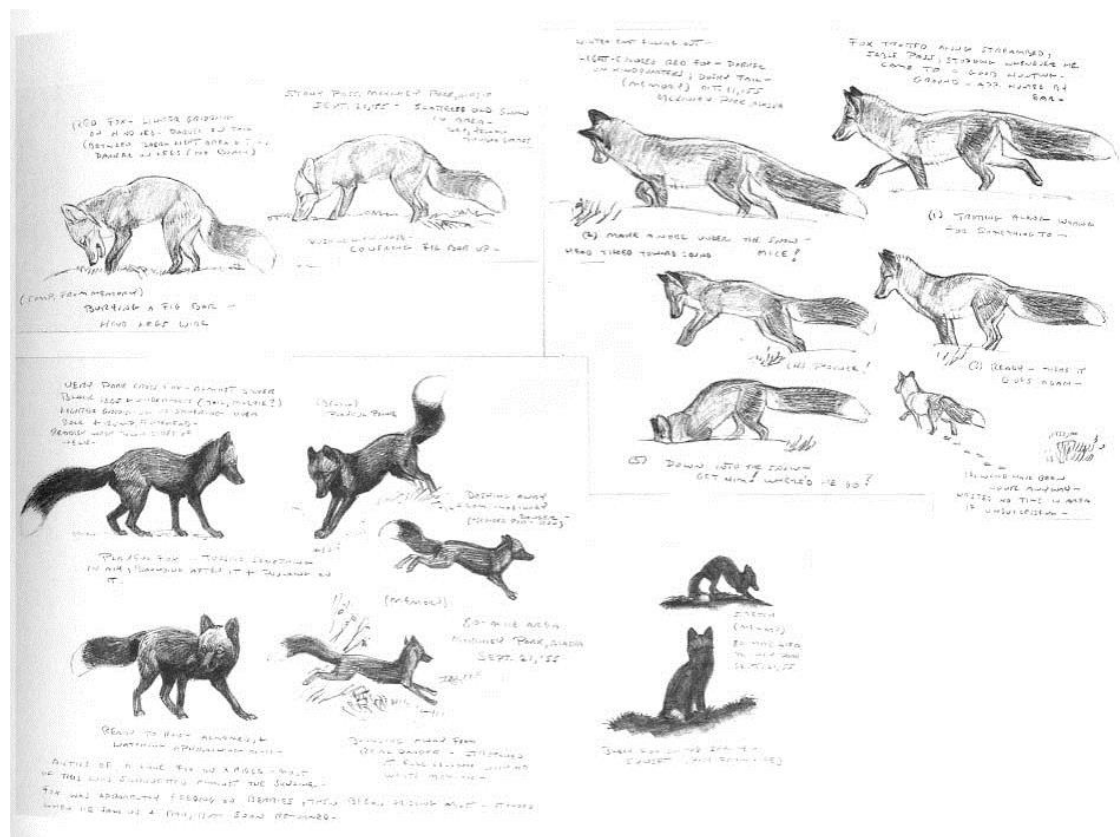
2.2 Anatomia

Fiktiivisten olentojen tulee olla jollain tavalla todellisuuteen pohjautuvia, jotta ihmiset voivat samaistua niihin. Siksi uskottavan anatomian luominen on tarpeellista. (Clarke 2014.)

Olemassa olevien sekä jo sukupuuttoon kuolleiden eläinten anatomian tutkiminen on siis tärkeä osa olentosuunnittelua. Luiden, lihasten ja muiden rakenteiden ymmärtäminen on lähes pakollista minkä tahansa olennon suunnittelussa. (Corriero 2011 a.)

Omaa ymmärrystään eläinten anatomiasta voi kehittää sekä kirjojen ja valokuvien avulla että tarkkailemalla eläviä eläimiä esimerkiksi eläintarhoissa tai luonnossa. Yleensäkin eläinten anatomiaa opiskeltaessa kannattaa keskittyä eläinten rakenteeseen ja niiden muotoihin, sekä opiskella eläinten käyttäytymistä ja tutkia niitä niiden eri elämänvaiheissa. (Corriero 2011 a.)

Kuviossa 3 on esimerkkinä luonnoksia ketusta. Luonnokset ovat kohtuullisen yksinkertaisia, ja ne keskittyvät eläimen käyttökseen ja siihen, miten se liikkuu ja saalistaa.



Kuvio 3. Luonnoksia ketusta (Berry 1989, 21)

Käytettäessä aitojen eläinten osia mallina omalle keksitylle olennolle, on varottava kopioida niitä liian yksityiskohtaisesti. Oppimisen kannalta on järkevämpää ensin tutkia ja luonnostella eläinten anatomiaa yleisemmällä tasolla ja soveltaa oppimaansa suunnittelemaansa olentoon kuin kopioida irrallisia osia eläimistä ajattelematta olentoa kokonaisuutena. Eläimiä luonnosteltaessa kannattaakin keskittyä yksinkertaisiin muotoihin ja rakenteisiin, jotka muodostavat eläimen siluetin. Valokuvareferensseihin kannattaa tukeutua vasta, kun konsepti on jo pidemmälle mietitty ja kehitetty. Muutoin vaarana on keskittyä liikaa yksityiskohtien hienosäätämiseen. (Corriero 2011 b.)

2.3 Ympäristö

Ollakseen uskottava, olennon anatomian ja värityksen tulee sopia sen elinympäristöön, koska ympäristö ohjaa suurelta osin eläinten evoluutiota. Lähes kaikki eläinten anatomian osat ovat kehittyneet johonkin tarkoitukseen - saman tulisi päteä myös fiktiivisiin olentoihin. Suunnittelemaansa olentoa kannattaakin ajatella omanlaisenaan eläinlajina. (Corriero 2011 c.)

Onkin tärkeää keksiä, missä ja millaisessa ympäristössä keksitty olento elää ja millainen sen rooli omassa elinympäristössään on. On tarpeen miettiä, mitä se syö ja miten tämä näkyy sen rakenteessa - esimerkiksi lihaa syövä petoeläin tarvitsee jotain, millä tappaa saaliinsa. Vastaaamalla erilaisiin kysymyksiin olennoista, siitä kehittyy todennäköisesti paljon uskottavampi. (Corriero 2011 c.)

Seuraavan kaltaiset kysymykset voivat auttaa kehittämään olentokonseptia:

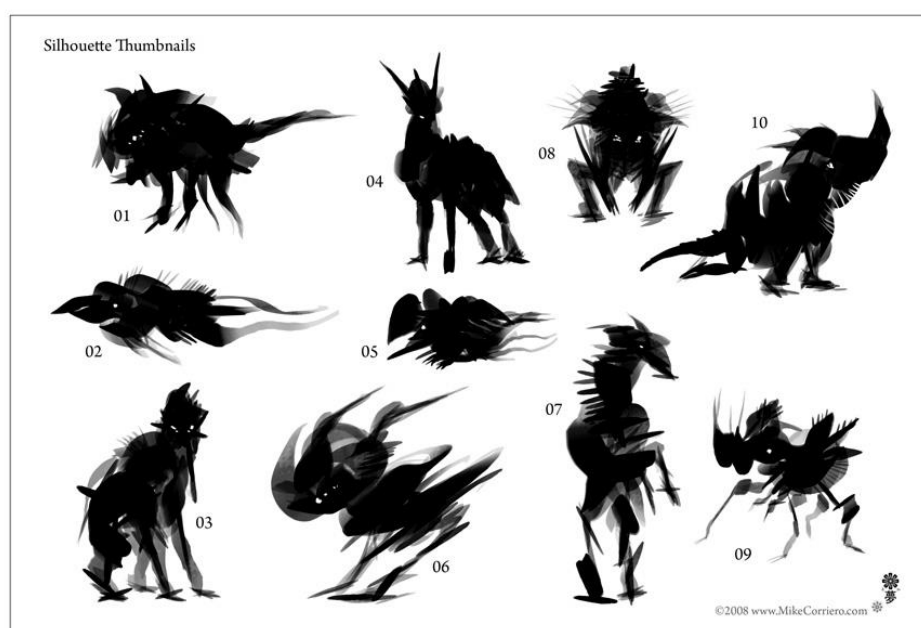
- Millainen maasto olennon maailmassa on?
- Mihin osaan ravintoketjua olento sijoittuu?
- Jos olento on kasvinsyöjä, mitä kasveja sen syötäväksi on?
- Jos se on lihansyöjä, mitä se saalistaa?
- Onko saaliseläimiä tarpeeksi, jotta olentopopulaatio voisi selvitä?
- Jos olento taas on saaliseläin, mikä sitä saalistaa? (Wooldridge 2011.)

2.4 Siluetit

Jos olento on liian sekava ja täynnä yksityiskohtia, se ei ole katsojalle miellyttävä - vaikka sen yksittäiset osat olisivatkin näyttäviä. Selkeä muoto onkin ehkä tärkein osa olennon ulkonäköä. (Clarke 2014.)

Osittain juuri siksi, siluetit ovat yksi parhaista keinoista tuottaa paljon erilaisia konsepti-ideoita. Siluetteja tehdessä ei tarvitse keskittyä pieniin aikaa vieviin yksityiskohtiin. Vahva ja mielenkiintoinen siluetti tekee hahmosta tai olennoista helposti tunnistettavan. (Corriero 2011 d.)

Abstrakteja muotoja peilaamalla on mahdollista tuottaa nopeasti ja vaivattomasti suuria määriä siluetteja. Näin saatuja symmetrisiä muotoja voi tulkita monesta eri kulmasta. Siluetteja valittaessa ja tulkittaessa onkin muistettava, että olennon tulee olla tunnistettava useammasta suunnasta nähtynä. Siluettiprosessin aloittamiseen voi käyttää myös apuna esimerkiksi valokuvia muokkaamalla kuvasta mustan siluetin ja käyttämällä aikaansaattua muotoa pohjana olennolle. Kun siluetteja on tuotettu tarpeeksi, on hyvä asettaa ne pienikokoisena vierekkäin tarkasteltaviksi ja vertailtaviksi. Usein yksinkertaisimmat muodot osoittautuvat parhaiksi vaihtoehdoiksi. Kuviossa 4 on esimerkkejä yksinkertaisista mustavalkoisista silueteista. (Corriero 2011 d.)



Kuvio 4. Siluetteja (Corriero 2011 d)

Parhaan siluetin valitsemisen jälkeen voidaan aloittaa siluetin tulkitseminen ja sen "sisällä" olevan olennon anatomian luonnostelu. Siluettia voi tässä vaiheessa muokata hieman, mutta on tärkeää säilyttää alkuperäinen vahva muoto. Siluetit jättävät paljon valinnanvaraa anatomian suhteen; saman siluetin voi tulkita monella eri tavalla. (Corriero 2011 d.)

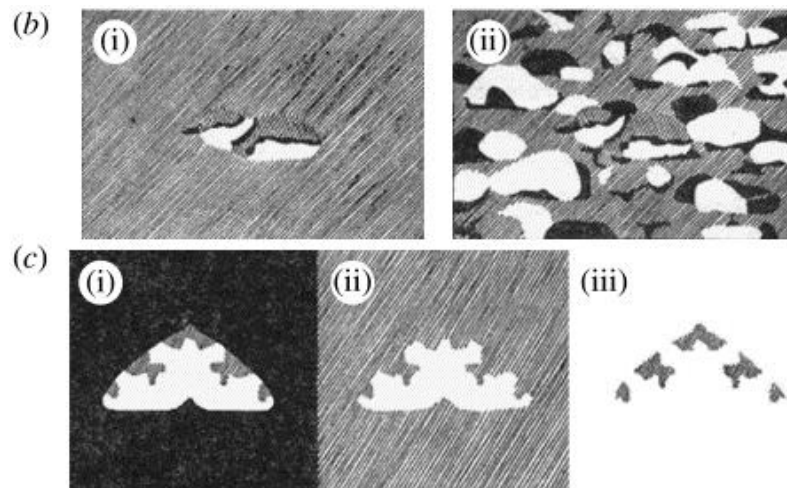
Yksittäisten piirteiden asettelulla voi vaikuttaa olennon olemukseen. Ihmiset yhdistävät esimerkiksi tietyllä tavalla asetellut kasvonpiirteet älykkyyteen ja toisenlaiset matalampaan älykkyyteen. Vaikka näillä tulkinnoilla ei välttämättä ole merkitystä keksityn olennon konseptin kannalta, piirteiden erilaista asettelua kannattaa kokeilla. Muuttamalla esimerkiksi silmän paikkaa olennon päässä, voidaan vaikuttaa siihen, millaiseksi olento mielletään. (Duvall 2013.)

2.5 Olennon väritys

Oikeiden eläinten värykset eivät ole sattumanvaraisia, ja siksi onkin pohdittava, miten suunniteltava fiktiivinen olento hyötyy väryksestään tai mitä se sillä viestittää. Olennon värykselle tulisi löytyä jonkinlainen merkitys, sen sijaan että se valittaisiin puhtaasti esteettisistä syistä. (Corriero 2011.) Väriavintoja pohtiessa kannattaa jälleen käyttää apuna oikeita eläimiä. Väryksen malliksi kannattaa valita eläin, jolla on samanlainen rooli elinympäristössään kuin keksityllä olennoilla. (Vega 2009.)

Hyvin monen eläimen värytys on jonkinlaista suojavärytystä. Vastavarjostus, eli eläimen vatsapuolen vaaleampi värytys on hyvin yleistä eläinmaailmassa. Suojavärytystä miettiessä tulee totta kai muistaa, että niiden tulee käyttää ympäristönsä värejä - eli jos olennon elinympäristön värit ovat pääosin purppuraa ja oranssia, se sulautuu parhaiten taustaansa näitä värejä käyttäen. (Vega 2009.)

Toinen suojavärytyksen muoto on häiritsevä värytys. Sen ominaispiirteisiin kuuluvat suurikонтastiset kuviot, jotka yhdessä ympäristön värien kanssa rikkovat eläimen ääriivioja ja saavat sen siten sulautumaan paremmin taustaansa. Kuviossa 5 esitetään muutamia esimerkkejä häiritsevistä väryksistä. (Merilaita, Stevens 2008.)



Kuvio 5. Esimerkkejä häiritsevistä väryksistä (Cott 1940)

Aposemaattista värytystä esiintyy eläimissä, jotka eivät kelpaa syötäviksi eivätkä itse myöskään saalista. Aposemaattiselle värykselle ominaisten kirkkaiden värien ja kuvioiden tarkoitus on varoittaa muita eläimen vaarallisuudesta, esimerkiksi myrkyllisyydestä. Kirkkailla väreillä voi

olla myös muita, esimerkiksi soidinmenoihin tai kommunikointiin liittyviä tehtäviä. (Vega 2009.)

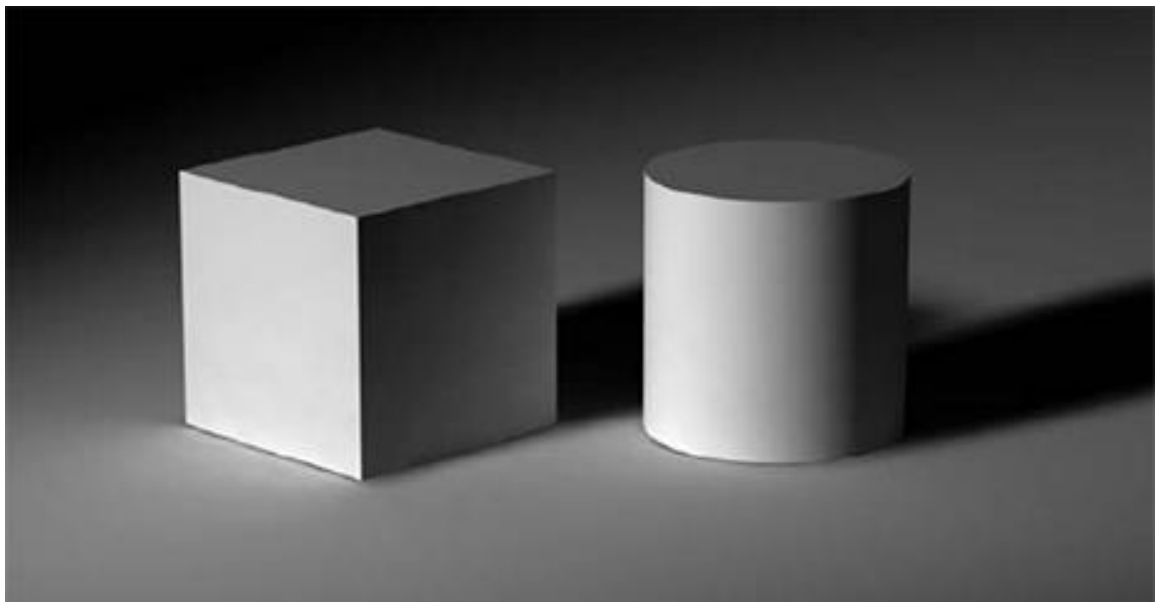
Suurien eläinten, kuten esimerkiksi norsujen, väritys on hyvin neutraali. Suurikokoisten eläinten ei tarvitse piiloutua saalistajilta, joten ne eivät tarvitse suojaväritystä. Neutraali väri auttaa niitä lämmönsäätelyssä -liian tumma tai vaalea iho saattaisi kuumentaa tai jäähdyttää niitä liikaa. Eläimet voivat siis hyötyä värityksestään monin eri tavoin. (Corriero 2011 c.)

3 MAALAUUS

Realismin saavuttamiseksi maalauksissa on hallittava valojen, varjojen ja värien käyttö. Hyvin suunniteltu ja anatomialtaan virheetön olento voi näyttää luonnottomalta, jos maalaus on toteutettu huonosti. Tässä luvussa perehdytäänkin asioihin, joita tulee ottaa huomioon realistisia maalauksia toteutettaessa.

3.1 Valot ja varjot

Maalausta aloitettaessa tulee päättää, missä kuvan valonlähteet ovat ja millaisia ominaisuuksia niillä on (Jansson 2007). Valot ja varjot luovat kolmiulotteisuuden vaikutelman ja auttavat hahmottamaan esineiden pintoja. Kun esineeseen osuu valo mistä tahansa suunnasta, siihen syntyvät sekä erilliset valo- ja varjopuolet sekä heittovarjo. Esineen varjopuoli ei ole täysin pimeä, vaan ympäristön muut esineet heijastavat siihen valoa. Varjon alueelta voidaan erottaa kaksi tummuusastetta: syvä- tai täysvarjo ja puolivarjo. Syvävarjo on varjon tummin alue, jossa ei ole lainkaan valoa. Puolivarjo on nimensä mukaisesti osittain valaistu, varjon vaaleampi alue. (Serlachius museot 2014.)



Kuvio 6. Valaistuja esineitä (Seegmiller 2002, 64)

Kuviossa 6 nähdään miten valo käyttäytyy erimuotoisten esineiden pinnoilla. Muodostuvat varjot auttavat katsojaa hahmottamaan esineiden kolmiulotteisia muotoja.

Heittovarjo on varjo, joka lankeaa kohteesta sen ympäristöön. Heittovarjot ovat teräviä lähellä esinettä, ja pehmenevät kauempana. Monet asiat, kuten valonlähteen koko ja etäisyys vaikuttavat heittovarjojen kokoon ja muotoon, joten ne eivät usein auta selvittämään esineen muotoa. Heittovarjot voivat kuitenkin antaa hyviä vihjeitä esineen ympäristöstä ja sen avaruudellisesta asemasta ja suhteista muihin ympäröiviin pintoihin. (Seegmiller 2002, 64.)

Valojen ja varjojen aiheuttamat tummuusasteen vaihtelut ovat tärkein osa maalausta - hyvä kuva on ymmärrettävissä myös mustavalkoisena. Ilman tummuusasteiden vaihtelua esineiden muotoja on hankala erottaa ja maalauksesta tulee lattea. Digitaalisia maalauksia tehtäessä kannattaakin välillä muuntaa kuva mustavalkoiseksi ja varmistaa, että se on sellaisena yhtä selkeä kuin värillisenä. Hyvässä maalauksessa on sekä erittäin tummia että valoisia alueita, jotka luovat mielenkiintoisen visuaalisen kontrastin. (Seegmiller 2002, 61–63, 70.)

Valon tärkein ominaisuus on se, että se heijastuu esineistä osuessaan niihin. Valo muuttaa väriään heijastuessaan värillisestä esineestä, koska esine imee itseensä tietyt valon aallonpituudet ja heijastaa itsensä väriset aallonpituudet katsojan silmään. Jos esineestä heijastunut valo osuu toiseen samanväriseen pintaan, värin kylläisyys kasvaa, kuten kuviossa 7 esitetään. (Jansson 2007.)



Kuvio 7. Valon heijastuminen toiseen samanväriseen pintaan (Jansson 2007)

Valo ei aina pääse etenemään esteettä kaikille näkyville pinnoille. Kaikki esineet jättävät jonkinlaisen varjon estäessään valon kulkua, mutta tietyntyyppiset materiaalit päästävät osan valosta itsensä läpi. (Mikkelin taidemuseo 2014.)

Voimakas valo voi siis läpäistä joidenkin materiaalien pinnan ja kimpoilla sen pinnan alla ennen palaamistaan. Tämä lisää värikylläisyyttä ja saa pinnan näyttämään siltä, kuin se olisi valaistu sisältä. Tämä voidaan nähdä esimerkiksi ihmisen iholla terävien valojen ja varjojen välimaastossa. (Jansson 2007.)

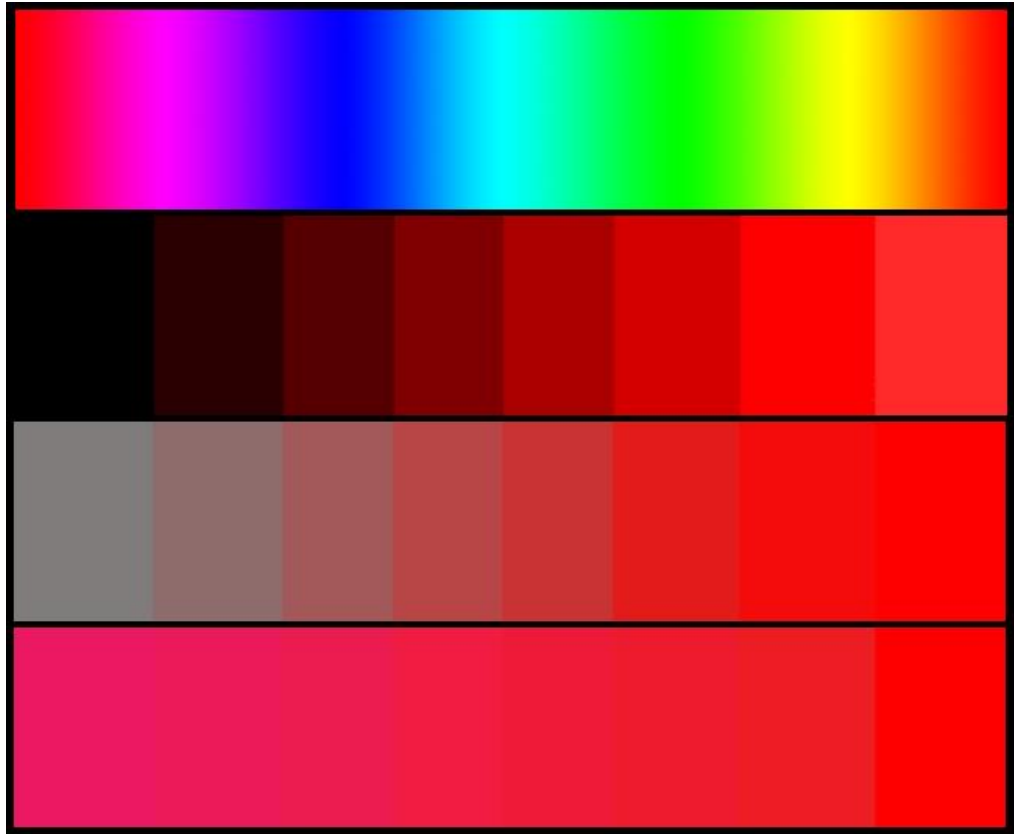


Kuvio 8. Valon kimpoilu ihon pinnan alla (Gurney 2010, 155)

Kuviossa 8 olevissa valokuvissa voidaan nähdä, miten voimakas valo vaikuttaa osittain läpäisevään pintaan. Värikylläisyyden kasvu on hyvin erotettavissa kohdissa, joissa valo pääsee kulkemaan ihon pintakerroksen alle.

3.2 Värit

Värien tärkeimmät ominaisuudet ovat sävy, kirkkaus ja kylläisyys, sekä jossain määrin värin lämpö. Sävy on värin perusta: esimerkiksi punainen ja sininen ovat sävyjä. Kirkkaus kertoo, miten tumma tai vaalea väri on. Värin kylläisyys tarkoittaa sitä, miten voimakas väri on; mitä matalampi kylläisyys on, sitä harmaammalta väri näyttää. Värin lämpö on hieman suhteellisempi käsite, mutta yleisesti ottaen punainen, oranssi ja keltainen mielletään lämpimiksi kun taas sininen, vihreä ja violetti koetaan kylminä. Kuviossa 9 esitetään nämä ominaisuudet: kuvion ylin osa kuvaa värin eri sävyjä, seuraava osa värin kirkkautta, kolmas värin kylläisyyttä ja viimeinen värin lämpöä. Väreillä on myös eräänlainen etäisyys: lämpimät värit koetaan lähempänä oleviksi ja viileät värit etäisemmiksi. (Seegmiller 2002, 77–80.)



Kuvio 9. Väreiden ominaisuudet

Värit nähdään suhteellisina, ja onkin mahdollista huijata katsoja tulkitsemaan väri jonain toisena värinä tai tummempana kuin se oikeasti on. Esimerkiksi puhdas harmaa tulkitaan kylmempänä, jos se on asetettu lämpimänsävyiselle taustalle ja lämpimämpänä, jos tausta on sävyiltään viileä, kuten kuviossa 10 voidaan nähdä. (Jansson 2007.)



Kuvio 10. Värien suhteellisuus. (Seegmiller 2002, 82)

Kun kaksi erisävyistä väriä asetetaan vierekkäin, ne korostavat toistensa eroavaisuuksia. Esimerkiksi oranssi väri näyttää keltaisemmalta, kun se asetetaan punaisen värialueen viereen ja punaisemmalta, kun sitä verrataan keltaiseen. (Seegmiller 2002, 81.)

Maalauksen värejä valitessa on hyvä jättää osa väreistä kokonaan käyttämättä (Gurney 2010, 124). Väripaletin rajaamisessa on monia etuja. Käyttämällä vain valittuja värejä, maalauksesta tulee yhtenäisen oloinen ja harmoninen. Rajattu paletti myös helpottaa työskentelyä, koska kaikki käytettävissä olevat värit ovat jo valmiiksi valittu, eikä niitä tarvitse pysähdellä valitsemaan kesken maalaamisen. (Neely 2014.) Varhaisessa vaiheessa valittu väriteema estää värien harmonian rikkoutumisen, joten siinä kannattaa pitäytyä (Seegmiller 2002, 83).

Kuvion 11 maalaus on toteutettu pääasiassa kylmillä värisävyillä, kuten sinisen ja vihreän erisävyillä. Maalauksen yleisilme on yhtenäinen rajallisen väriskaalan ansiosta. Värien suhteellisuus luo vaikutelman, että esimerkiksi maalauksen oikeassa alakulmassa nähtävät tynnyrit olisivat väreiltään ruskeita, vaikka ne on maalattu vihertävin ja keltaisin sävyin.



Kuvio 11. Rajatulla paletilla toteutettu maalaus (Gurney 2010, 124)

3.3 Valot ja värit erilaisissa olosuhteissa

Tässä kappaleessa käsitellään käytännön osion kannalta relevantteja yksityiskohtia valon ja värien käyttäytymisestä erilaisissa luonnonolosuhteissa.

Päivänvalo

Aurinkoisena päivänä esineisiin osuu valoa kolmesta lähteestä: auringosta itsestään, taivaasta sekä heijastumina auringon valaisemista esineistä. Sinisen taivaan väri saa varjot vaikuttamaan sinertäviltä, ja ylöspäin osoittavat pinnat saavat sinistä sävyä itseensä. Pilvisellä säällä pilvikerros taas hajottaa auringonvalon ja vähentää valojen ja varjojen välistä kontrastia. Hajonnut auringonvalo aiheuttaa sen, että esineiden värit vaikuttavat puhtaammilta. (Gurney 2010, 28–31.)

Kuunvalo

Kuunvalo on pohjimmiltaan valkeaa auringonvaloa, mutta se maalataan ja koetaan usein sinertävänä. Kuunvalossa sinertävät ja vihertävät sävyt erottuvat vaaleampina, ja punaiset sävyt näyttävät lähes mustilta. Kuvion 12 vasemmassa kuvassa nähdään värillisiä kortteja päivänvalossa. Oikeanpuoleisessa kuvassa värejä on muokattu kuvaamaan sitä, miltä ne näyttävät ihmisilmällä katsottuna kuunvalossa. (Gurney 2010, 138.)



Kuvio 12. Kuunvalon vaikutus väreihin (Gurney 2010, 138)

Vedenalaiset maisemat

Kun valo osuu aaltoilevaan vedenpintaan, se taittuu. Aaltojen taittama valo heijastuu alla olevien esineiden pintaan tai veden pohjaan verkkomaisina kuvioina. On muistettava, että tämä ilmiö tulee esille vain aurinkoisina päivinä. Tällä tavalla taittunut valo ei myöskään yllä kovin syvälle, vaan enimmillään vain noin 10 metrin syvyyteen. (Gurney 2010, 161.)

Värittäessä vedenalaisia maisemia, on huomioitava että osa väreistä suodattuu pois veden alla. Punainen häipyy lähes näkyvistä jo noin kolmen metrin syvyydessä, kun taas oranssit ja keltaiset menettävät tehonsa lähempänä kahdeksaa metriä. Kaukaisilla kohteilla on matala kontrasti ja ne lähes sulautuvat taustaansa. Kuvion 13 valokuvassa voidaan nähdä, miten lähempänä olevien kohteiden värit erottuvat selkeinä, mutta kauempana olevat kohteet himmenevät ja muuttuvat ympäristönsä sävyisiksi sekä menettävät kontrastiaan. Vedenalaisia maisemia maalatta tulee muistaa, etteivät ne aina ole sinisävyisiä - erilaiset epäpuhtaudet vedessä voivat antaa niille esimerkiksi ruskean tai vihertävän sävyn. (Gurney 2010, 204.)



Kuvio 13. Värien häipyminen veden alla (Weiss & Westmorland 2011)

3.4 Erilaiset materiaalit ja pinnat

Maalatessa kannattaa pitää mielessä, että valo kimpoaa esineistä eri tavoilla riippuen niiden pintojen ominaisuuksista. Epätasaiseen pintaan osuessaan valo heijastuu satunnaisesti suuntiin, kun taas tasaisilta pinnoilta se heijastuu ennalta-arvattaviin suuntiin. Hyvin tasaiset, kiiltävät pinnat - kuten esimerkiksi peilit - heijastavat valon vääristämättä sitä, jolloin peilikuvan muo-
dostuminen on mahdollista. (Jansson 2007.)

Muutamien erilaisten materiaalien ominaisuuksia:

- Kangas - ei paljon teräviä heijastuksia, pääosin pelkkää valoa ja varjoa. Jos kangas on ohutta, osa valosta voi päästä sen läpi.
- Nahka - Voi olla osittain kiiltävää, joitain teräviä heijastuksia.
- Puu - Ei erityisen kiiltävää eikä kovin kylläistä väreiltään.
- Luonnonkivi - karkeaa, ei paljon teräviä heijastuksia.
- Märät pinnat - paljon teräviä valopisteitä ja heijastuksia. Kangas voi märkänä muuttua hieman läpinäkyväksi, kun taas esimerkiksi kivet muuttuvat myös väreiltään kylläisemmiksi. (Jansson 2007.)

Yksi yleisistä virheistä maalattaessa epätasaista pintaa kirkkaassa valaistuksessa on se, että tekstuuri erottuu yhtä selkeästi hahmon kaikissa osissa. Todellisuudessa varjoihin jääneiden osien pintatekstuuria on hyvin vaikea erottaa. Tekstuuri näkyykin paljon selkeämpänä valaistuilla alueilla ja voimakkaana varsinkin varjon ja valon yhtymäkohdassa. (Gurney 2010. 46–47.)

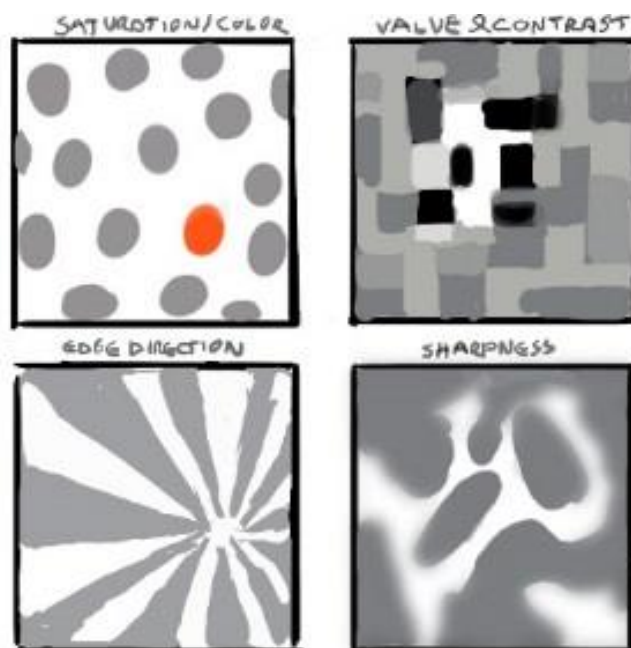


Kuvio 14. Erilaisia materiaaleja (Petersen 2013)

Erilaisten materiaalien maalausta on käytännössä hyvä opetella maalaamalla niitä pallon muotoon. Tämä menetelmä auttaa ymmärtämään erilaisia pintoja ja pohtimaan, miltä ne näyttäisivät kolmiulotteisten muotojen ympärille asetettuina. Kun materiaalin muokkaa pallon pinnalle sopivaksi, joutuu samalla ajattelemaan sitä, millainen sen pintarakenne on. Keino onkin usein tehokkaampi kuin suora valokuvasta kopioiminen. (Kohr 2011.) Kuviossa 14 on muutamia esimerkkejä pallon muotoon maalatuista materiaaleista.

3.5 Asettelu ja kiintopisteet

Ollakseen visuaalisesti miellyttävä, maalauksessa tulee olla jonkinlainen kiintopiste. Tämän kiintopisteen korostamiseksi ja katseen ohjaamiseksi voidaan käyttää useita erilaisia keinoja ja niiden yhdistelmiä. Katsojan silmää voi ohjata maalauksen tärkeimpiin osiin esimerkiksi eroilla värien sävyissä, kylläisyydessä ja kirkkaudessa, yksityiskohtien määrällä, muotojen terävyydellä, viivojen suunnalla sekä erilaisilla asettelullisilla keinoilla. Kuviossa 15 esitetään muutamia näistä keinoista. (Jansson 2007.)



Kuvio 15. Erilaisia tapoja katseen ohjaamiseen (Jansson 2007)

Jos maalauksen jokainen kohta on yhtä yksityiskohtainen, siitä tulee lattea (Jansson 2007). Suumentamalla kaukana ja hyvin lähellä olevia kohteita ja pitämällä kiintopisteessä olevan kohteen terävänä ja yksityiskohtaisena, voidaan luoda aidonoloinen syvyyden tuntu (Gurney 2010, 140). Kun katsetta ohjataan asettelun keinoin jotain pistettä kohden, pisteessä tulee olla jotain katsottavaa. Yksityiskohtien määrä onkin suoraan suhteellinen siihen, miten kauan katseen halutaan viipyvän kohteessa. (Jansson 2007.)

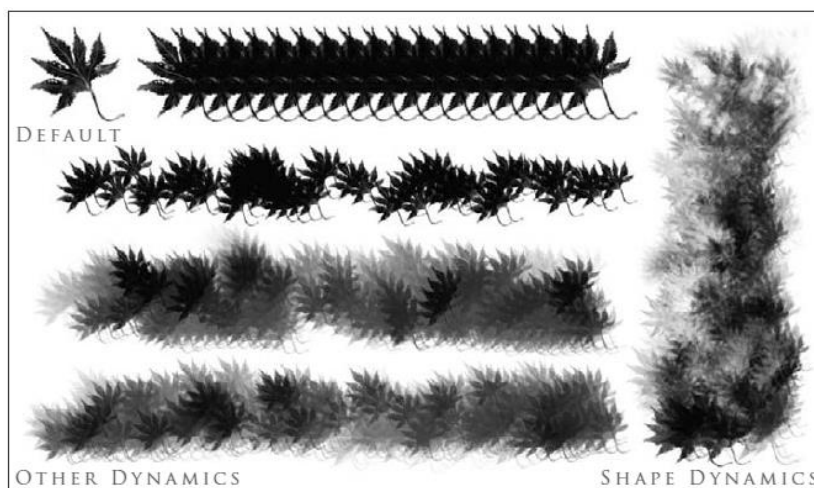
Voimakkaita värejä kannattaa käyttää säästeliäästi korostamaan valittuja alueita tai yksityiskohtia (Stoneham 2010, 47). Jos värien kylläisyys on koko kuvan alueella sama, maalaus voi vaikuttaa sekavalta. Suuret, tasaiset värialueet taas voivat olla visuaalisesti latteita. Värialueiden tasaisuutta kannattaa rikkoa jonkinlaisella tekstuurilla. (Seegmiller 2002, 83.)

Valoja ja varjoja voidaan käyttää perspektiivin luomiseen tai maalauksen osien korostamiseen sekä katseen johdatteluun. Varjot auttavat katsojaa hahmottamaan maalauksen kokoa ja avaruudellisia suhteita sekä esineiden paikkaa maalauksessa. (Mikkelin taidemuseo 2014.) Maalauksen kiintopiste on lähes aina valossa tai tummassa maalauksessa valoisimmalla alueella (Seegmiller 2002, 68).

3.6 Siveltimet

Materiaalien ja tekstuurien maalauksen helpottamiseksi useimmissa digitaalisissa maalausohjelmissa on mahdollista tehdä omia siveltimiä. Siveltimet nopeuttavat työskentelyä, koska niillä voi maalata erilaisia tekstuureja ja pintoja, jotka vaatisivat muuten paljon työtä. Esimerkiksi puiden lehtien piirtäminen yksitellen on hyvin hidasta, mutta lehtien maalaamiseen tarkoitettulla siveltimellä se on huomattavasti nopeampaa.

Omia siveltimiä on mahdollista tehdä esimerkiksi Adobe Photoshopissa mistä tahansa mustavalkeasta kuvasta. Yhdistelemällä esimerkiksi valokuvia, voidaan tuottaa luonnollisia tekstuuria muistuttavia siveltimiä. (Carbera 2009, 17.)



Kuvio 16. Siveltimen asetukset (Corriero 2009, 35)

Siveltimen asetuksilla voidaan lisätä satunnaisuutta ja estää siveltimen muotojen häiritsevää toistumista sekä lisätä niihin tekstuuria. Siveltimen voi esimerkiksi asettaa kääntymään eri suuntiin sekä levittäytymään satunnaisesti sen sijaan, että se piirtyisi suorassa linjassa. (Daarken 2009, 20.)

Kuviossa 16 näytetään, miten Photoshopilla piirretty japaninvaahteran lehden muotoinen sivellin käyttäytyy erilaisten sivellinasetusten kanssa. Kuten kuviossa voidaan nähdä, miten lisäämällä satunnaisuutta on mahdollista tuottaa luonnollisen näköistä tekstuuria vähällä vaivalla.

4 PROJEKTI

Projektin päämääränä on suunnitella ja maalata kolme erilaista realistista, fiktiivistä olentoa: yksi maalla elävä, toinen vedessä ja kolmas ilmassa. Valitsin olentojen ympäristöiksi juuri nämä kolme vaihtoehtoa, jotta työstä tulisi mahdollisimman monipuolinen. Kokeilen projektin aikana erilaisia lähestymistapoja olentosuunnitteluun ja vertailen niiden eroja, sekä tutustun ympäristöjen ja olosuhteiden maalaamiseen teoriassa esitettyihin ohjeistuksiin tukeutuen. Käsitelen jokaisen olennon suunnittelu- ja maalausprosessin aluksi erillään, minkä jälkeen vertailen niiden tekotapoja toisiinsa. Käytän toteutukseen pääasiassa Adobe Photoshopia.

4.1 Maan pinnalla elävä olento

Aloitin projektin maalla elävällä olennolla. Sen suunnittelu- ja maalausprosessi käsitellään tässä luvussa.

4.1.1 Suunnittelu

Päätin aloittaa maalla elävän olennon suunnittelun valitsemalla jonkin eläimen ja muodostamalla siitä yksinkertaisen kuvauksen, kuten inspiraatioluvussa esitettiin. Päädyin valitsemaan aloituspisteeksi vesikauriin, joka on hirvieläimiin kuuluva pienehkö nisäkäs, jonka huomiota herättävin piirre on sen pitkät kulmahampaat. Tiivistin vesikauriin seuraavan kaltaiseen kuvaukseen: "suolla viihtyvä reviiritietoinen nisäkäs, jolla on suuret kulmahampaat".

Seuraavaksi valitsin muutamia eläimiä, joiden osia käyttäisin olennossa. Valitsin olennon ruumiinmuotojen pääasialliseksi esikuvaksi muurahaiskarhun. Syynä tähän on se, että muurahaiskarhu on siluutiltaan omaperäinen, ja se näyttää miten paljon karvoitus voi vaikuttaa eläimen ulkomuotoon. Muurahaiskarhun luuranko on melko tavanomainen, mutta sen selän ja hännän pitkät harjakset luovat sille hyvin omalaatuisen sivuprofilin. Muurahaiskarhun eturaajoissa on myös hyvin suuret kynnet, ja eläin kävelee rystysillään.

Toiseksi eläimeksi valitsin muntjakin, joka on myös pienikokoinen hirvieläin. Muntjakin pää on kiilamainen, ja sen sarvet kasvavat eräänlaisten ihon ja karvan päällystämien "putkien" päistä. Päätin näiden piirteiden johdosta käyttää muntjakin päätä mallina olennon päälle.

Ennen kuin aloitin suunnittelemaan olennon ulkonäköä tarkemmin, pohdin syvällisemmin olennon elämään ja käyttäytymiseen liittyviä piirteitä, jotta konseptista tulisi mahdollisimman mielekäs. Ajatteleamalla olentoa oikeana eläimenä, sain runsaasti uusia ideoita sen ulkonäköön.

Päätin jo alussa, että olento on kasvinsyöjä, joka kaivelee ravinnokseen kasvien juuria ja muuta orgaanista ainesta suonsilmäkkeistä. Olennon kuvauksessa mainitut suuret kulmahampaat - sekä muurahaiskarhun suuret kynnet - sopivat ravinnon kaivelemiseen, ja olento voi myös käyttää niitä itsensä suojelemiseen.

Useimmilla nisäkkäillä uros on naarasta suurempi, mutta päätin kääntää tämän asettelun toisinpäin. Perustelin naaraiden suuremman koon sillä, että ne kykenevät siten suojelemaan poikasiaan ja reviiriään paremmin. Naarailla on myös suuremmat sarvet, jotta ne voivat tehokkaammin ajaa tunkeilijat reviiriltään. Reviirin suojeleminen varmistaa sen, että ravintoa riittää sekä olennot, sen poikasille, sekä reviiriltä toiselle vaeltaville uroksille. Koska monilla nisäkkäillä on jonkinlaisia hajurauhasia, joilla ne merkitsevät reviiriään, halusin sellaisia myös tälle olennot. Looginen paikka rauhasille olisi sen eturaajoissa, jolloin olento voisi esimerkiksi puunrunkoa raapiessaan jättää hajuaan merkiksi.

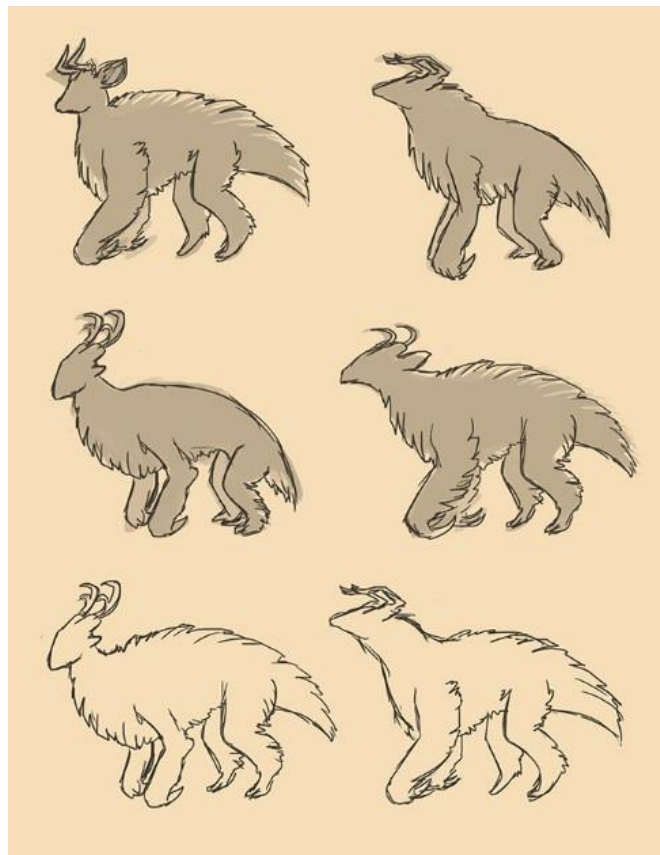
Koska olento hankkii ravintonsa osittain veden alta, päätin, että sen sierainten olisi hyvä sijaita melko korkealla sen päässä. Tällöin olennon ei tarvitsisi jatkuvasti pidätellä hengitystään ravintoa etsiessään. Pohdittuani tätä ajatusta pidemmälle, tulin siihen tulokseen, että olennon pää voisi olla pääosin karvaton. Vesi ja lika eivät tarttuisi niin helposti karvattomaan päähän olennon tonkiessa kosteita ja turpeisia suonsilmäkkeitä.

Kun olin tyytyväinen keksimiini kuvauksiin olennon olemuksesta, aloitin sen luonnostelun. Ensimmäiseksi luonnostelin valitsemiani eläimiä - muntjakkia ja muurahaiskarhua - jotta sain paremman ymmärryksen niiden rakenteesta ja muodoista. Siirryin sitten tuottamaan erilaisia siluetteja olennosta.



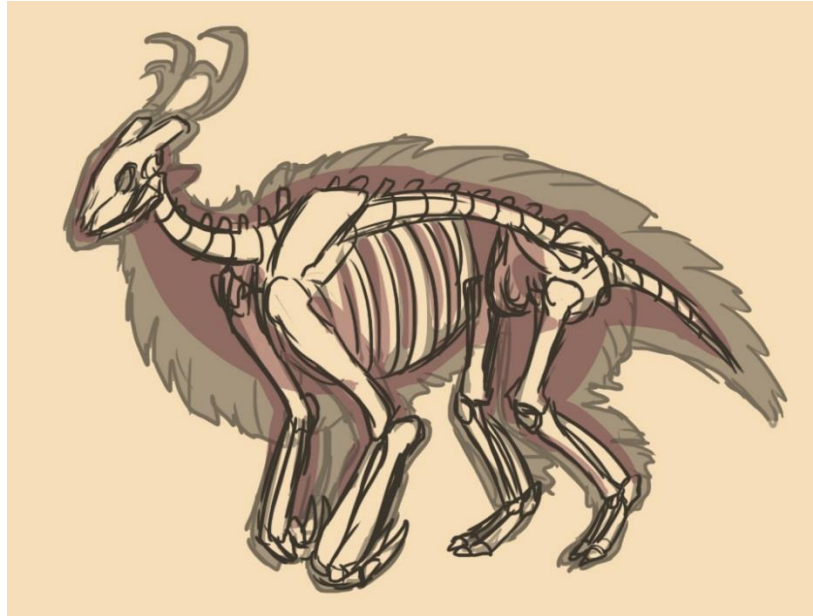
Kuvio 17. Siluetteja

Tehtyäni tarpeeksi erilaisia siluetteja ja variaatioita niistä, asettelin ne samaan kuvaan (Kuvio 17) ja valitsin niistä parhaiten tunnistettavat ja luonnollisimman muotoiset. Luonnostelin nopeasti neljä mielenkiintoisinta siluettia, ja tulin siihen tulokseen, että jokaisessa niissä oli hyviä ja huonoja puolia. Yhdistelinkin eri siluettien osia ja sain aikaiseksi lopullisen siluetin, joka oli muodoltaan tunnistettava ja selkeä. Kuviossa 18 voidaan nähdä eri siluetit ja valitsemani lopullinen siluetti, joka on kuvassa alimpana vasemmalla.



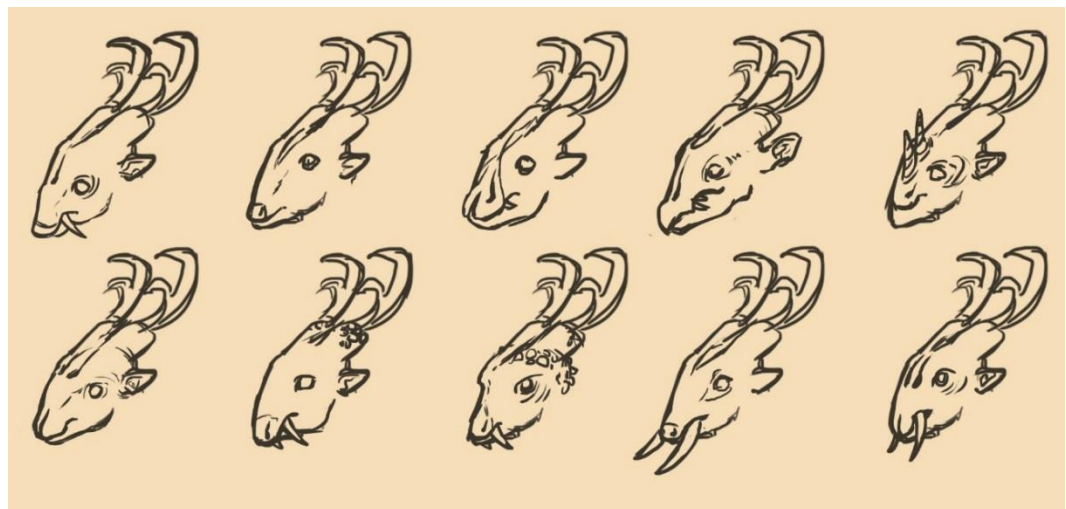
Kuvio 18. Luonnoksia silueteista

Aloin kehittämään valittua siluettia eteenpäin luonnostelemalla siihen suurpiirteisen luurankon, joka on nähtävissä kuviossa 19. Olennon rakenteessa oli nyt erotettavissa elementtejä molemmista alussa valituista eläimistä, mutta se ei muistuttanut täydellisesti kumpaakaan niistä.



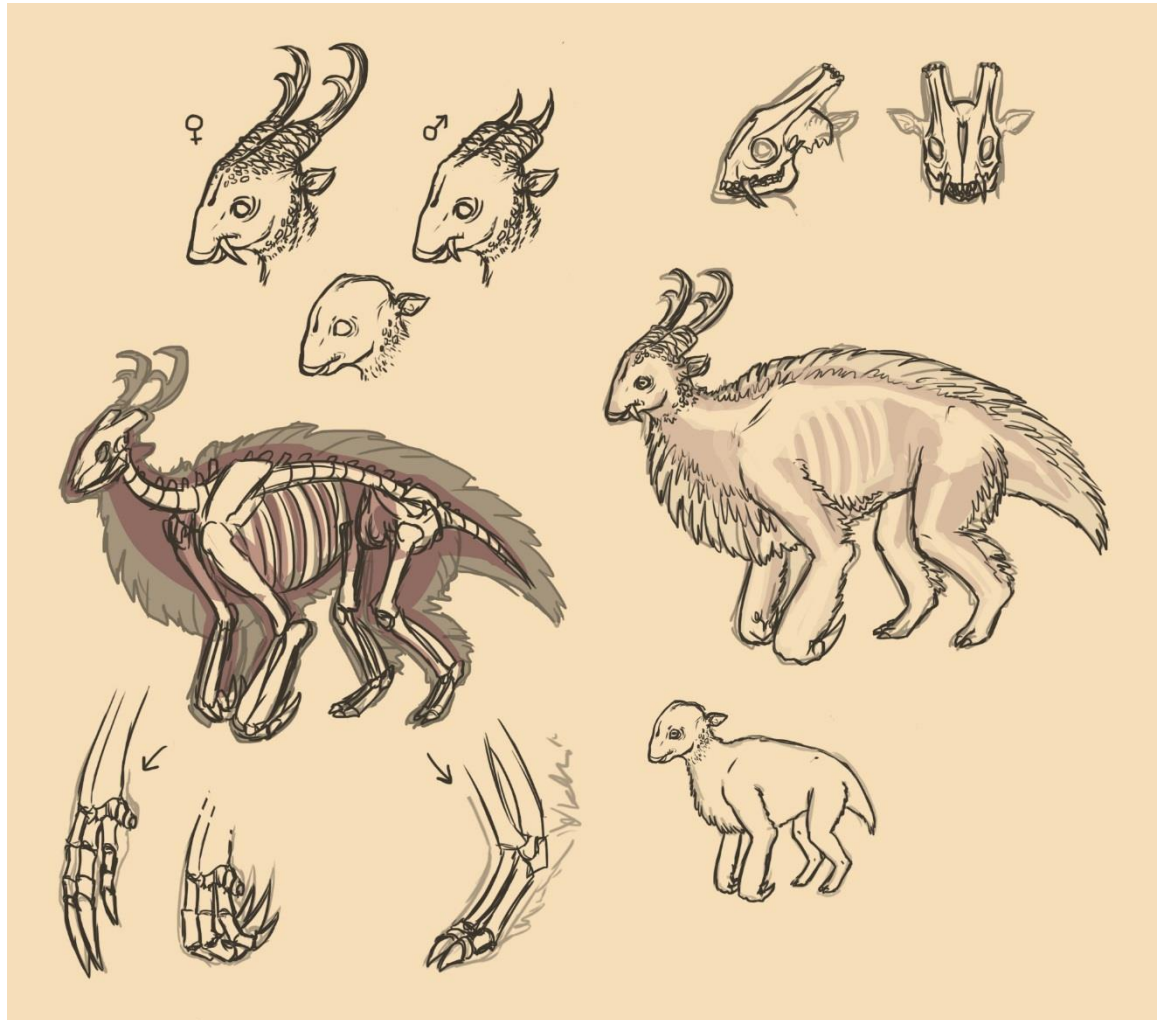
Kuvio 19. Luuranko

Jatkoin luonnostelemalla joitakin vaihtoehtoja olennon päästä ja kokeilemalla erilaisia piirteitä ja silmiä, joita voidaan nähdä kuviossa 20. Päädyin valitsemaan kuvan vasemmassa yläkulmassa olevan pään.



Kuvio 20. Erilaisia päitä.

Valittuani sopivimman päävaihtoehdon, luonnostelin tarkemmin, millaisia eroja naaras- ja urospuolisten olentojen päissä on. Luonnostelin myös olennon pääkallon, jonka jälkeen piirsin tarkemman luonnoksen koko olennosta sekä poikasesta. Kuviossa 21 on nähtävissä edellä mainittuja luonnoksia.



Kuvio 21. Luonnoksia olennosta

Tämän jälkeen siirryin miettimään olennon väritystä. Koska olento elää soisilla alueilla ja sitä todennäköisesti saalistaa jokin sitä suurempi petoeläin, se tarvitsee jonkinlaisen suojaväri-tyksen.



Kuvio 22. Erilaisia väritysvaihtoehtoja

Tarkastelin muiden samankaltaisten eläinten värityksiä, ja yleisimpiä piirteitä olivat ruskeat sävyt, vastavarjostus sekä jossain määrin erilaiset raidat. Kokeilin muutamia erilaisia värityksiä, ja päädyin valitsemaan tummanruskean raidallisen värityksen, joka on kuviossa 22 ylimpänä oikealla. Väritys sulautuu raitojen ja vastavarjostuksen ansiosta taustaansa eikä ole liian kirkas tai huomiota herättävä. Tein poikasesta täplikkään, koska useat pienten hirvieläinten poikaset ovat väritykseltään samankaltaisia. Täplät auttavat poikasta sulautumaan esimerkiksi metsänpohjaan – puiden läpi siivilöityvä valo luo samankaltaisia täpliä maahan.

4.1.2 Maalaus

Kun olin saanut päätettyä olennon lopullisen ulkonäön, siirryin maalauksen suunnitteluun. Etsin tätä varten mallikuvia erilaisista soista ja ruohikkaisista kosteikoista. Halusin olennon jonkinlaiseen luonnolliseen tilanteeseen, esimerkiksi naaraan etsimässä ruokaa tai imettämässä poikastaan. Tutkin erilaisia luontokuvia inspiraation löytämiseksi ja piirsin sen jälkeen pieniä mustavalkoisia luonnoksia mahdollisista asetteluvaihtoehdoista. Valitsin luonnoksen, jossa

matalalta paistava aamuaurinko valaisee lammikosta ravintoa kaivelevan naarasolennon. Luonnos on kuviossa 23 keskimmäisenä.



Kuvio 23. Alustavia luonnoksia

Luonnostelin kuvan sitten paljon suurempana, lisäsin siihen naaraan lähellä lepäävän poikasen ja piirsin olentojen luurangot helpottamaan niiden muotojen hahmottamista. Luurangot voidaan nähdä kuviossa 24.



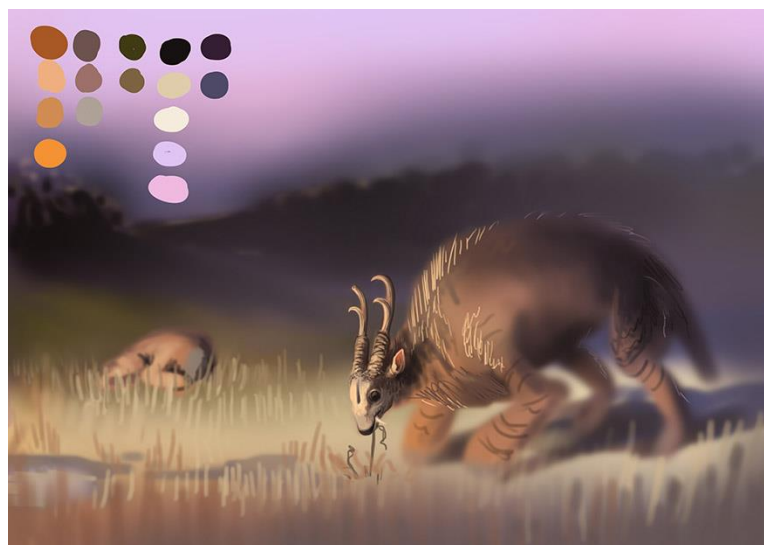
Kuvio 24. Luonnos ja luurangot

Seuraavaksi valitsin maalauksen väripaletin. Poimin palettiin sellaisia värejä, jotka toimivat hyvin yhdessä ja luovat kuvaan sopivan tunnelman. Valittuani väripaletin siirryin maalaamaan erilliset värialueet, valot ja varjot suurella, pehmeäreunaisella siveltimellä. Näin sain jo heti alkuvaiheessa tärkeimmät valo- ja varjoalueet kohdilleen, kuten kuviossa 25 voidaan nähdä.



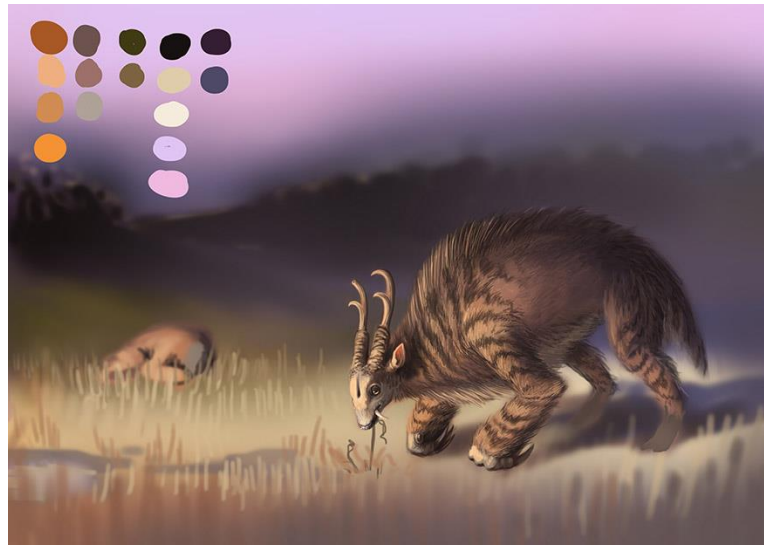
Kuvio 25. Väripaletti ja maalauksen aloitus

Jatkoin maalaamista käyttämällä koko ajan pienempää sivellintä ja muovaamalla aluksi maalatun pehmeitä värialueita tarkemmiksi. Käytin yksityiskohtien maalaamiseen tavallista pyöreää sivellintä. Poimin värejä ainoastaan paletista ja jo maalatuista kohdista, jotta sain pidettyä maalauksen väriteeman yhtenäisenä. Kuviossa 26 nähdään tässä vaiheessa tapahtunut edistys.



Kuvio 26. Pään alustavat yksityiskohdat

Kun olennon pää oli sopivan yksityiskohtainen, siirryin maalaamaan olennon turkkia. Käytin turkin pohjatekstuurin maalaamiseen erillistä siveltintä. Pelkästään tällä siveltimellä tehty turkki voi näyttää hieman liian tasaiselta ja luonnottomalta. Jatkoinkin turkin maalaamista tämän jälkeen maalaamalla yksittäisiä karvoja pienellä, kapealla siveltimellä. Lisäsin myös olennon takaosan varjoisiin kohtiin taivaasta heijastunutta valoa. Näin sain vahvistettua kolmiulotteisuuden vaikutelmaa. Kuviossa 27 näkyy turkin lopullinen ulkomuoto.



Kuvio 27. Olennon turkin maalaaminen

Jatkoin turkin maalaamisen jälkeen yksityiskohtien hiomista ja korjailin muutamia ongelmia, joita huomasin tehneeni. Siirsin muun muassa olennon silmää ja korvaa hieman, sillä ne olivat väärissä kohdissa. Lisäsin olennon päähän tekstuuria ja yksityiskohtia sekä pienellä, rakeisella siveltimellä, että tavallisella pyöreällä siveltimellä.

Olin tässä vaiheessa tyytyväinen olennon ulkonäköön, joten siirryin jatkamaan taustaa. Käytin taustan värialueiden pehmentämiseen "sotkuisia" siveltimiä, jotka toivat taustaan sopivasti tekstuuria. Maalasin ruohikkoa osittain tavallisella, pyöreällä siveltimellä ja osittain samalla siveltimellä, jota käytin olennon turkin maalaamiseen. Muokkasin jälkimmäiseksi mainittua siveltintä hieman kapeammaksi, jotta se näyttäisi enemmän ruoholta. Päädyin poistamaan olennon poikasen, koska se oli hieman huonosti aseteltu ja vaikeutti kuvan perspektiivin hahmotamista. Siistin taustaa vielä hieman, mutten tehnyt siitä kovin tarkkaa, jottei se veisi huomiota olennosta.



Kuvio 28. Tausta

Kuviossa 28 nähdään lopullinen tausta. Kun olin tyytyväinen siihen, siirryin säätämään koko kuvan värejä ja kontrastia. Käytin Photoshopin filttäreitä vahvistaakseni kuvan kontrastia. Korostin myös esimerkiksi valossa olevia alueita oranssilla värillä ja varjoja violetilla, jotta saisin kuvaan lisää eloisuutta. Maalasin myös taivaan yläreunaan tumman pilven, koska kirkas taivas veti katsetta hieman liikaa puoleensa. Pehmensin myös taustaa ja etualan ruohonkorsia entisestään, jotta olennon pää olisi kuvassa huomiota herättävin osa tarkkuudellaan ja terävyydellään. Olin tässä vaiheessa tarpeeksi tyytyväinen maalaukseen, joten totesin sen olevan valmis. Lopullinen teos on nähtävissä kuviossa 29 sekä suurikokoisempana liitteenä työn lopussa.



Kuvio 29. Valmis työ

4.2 Vedessä elävä olento

Valitsin toisena tehtäväksi olennoiksi vedessä elävän. Käsittelen tässä luvussa sen suunnittelu- ja maalausprosessia.

4.2.1 Suunnittelu

Valitsin tämän olennon lähtökohdaksi eläimen ja jonkin elottoman esineen yhdistelmän. Etsin erilaisten merieläinten kuvia ja päätin, että haluan ottaa olentoon elementtejä esimerkiksi seepioista, kalmareista ja meduusoista. Selasin myös kuvia erilaisista kotitalouksista löytyvistä esineistä, ja päädyin valitsemaan olennon muodon pohjaksi viinipulloille tarkoitettun korkinavaajan, koska se muistutti jo valmiiksi jonkinlaista eliötä.

Päätin, että olento tulee olemaan trooppisissa vesissä elävä olento, joka on mahdollisesti jonkinlainen saalistaja. Tein erilaisia siluetteja ja luonnoksia mahdollisista olennoista, käyttäen korkinavaajaa pohjana niiden rakenteelle. Kuviossa 30 on vasemmalla joitakin alkuvaiheen siluetteja, ja oikealla valitun siluetin hienosäätöä.

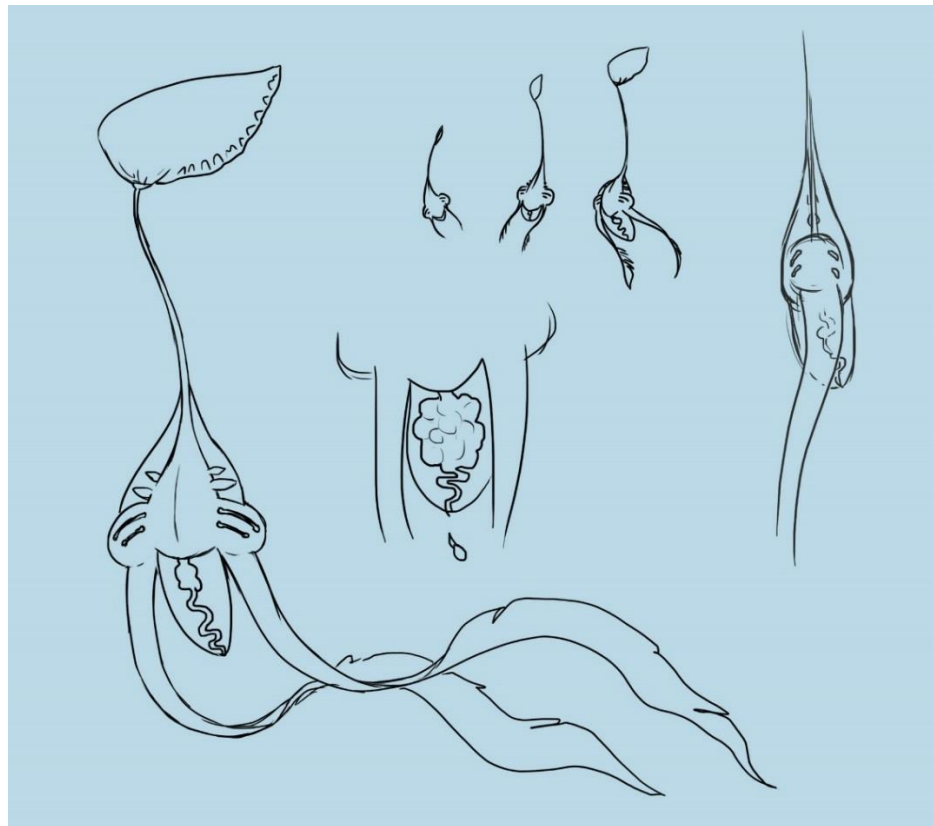


Kuvio 30. Siluetteja

Jatkoin siluetin valittuani luonnostelemalla olentoa ja pohtimalla sen elämäntapoja ja rakennetta. Olennolla on pitkät pyyntilonkerot, joihin se kerää ohikulkevaa planktonia ja muita pieneliöitä. Lonkerot sulattavat saaliit jo, kun ne tarttuvat sen pinnalle, ja ravinteet imeytyvät niiden

kautta olennon verenkiertoon. Jotkin syvänmeren meduusat hankkivat ravintonsa tällä tavalla. Olennon "päässä" on myös pitkä, kapea lonkero joka päättyy eräänlaiseen ilmapussiin. Olento kelluu ilmapussin avulla merivirtojen vietävänä kuten esimerkiksi portugalisotalaivat tekevät, eikä siksi tarvitse uimiseen sopivia eviä. Lonkerossa on lihaksia, joiden avulla sen pituutta voi säädellä.

Olennon silmät ovat yksinkertaiset ja havaitsevat vain valon vaihteluita. Alemmat "silmäaukot" havaitsevat myös infrapunasäteilyä. Silmien yläpuolella oleviin eviin kiinnittyneet ulokkeet auttavat olentoa havaitsemaan veden värähtelyitä, hieman kalojen kylkiviiva-aistin tavoin. Olento on sekä etu- että takapuoleltaan saman näköinen, koska se ei voi hallita liikkumistaan ja sen on siksi hyvä pystyä näkemään molempiin suuntiin yhtä aikaa. Olento lisääntyy suvuttomasti tuottamalla itsestään kopioita. Munat muodostuvat sen ruumiin alaosassa olevassa läpinäkyvässä pussissa ja ne vapautetaan merivirtojen vietäväksi. Luonnostelin myös olennon toukka- vaiheita - toisin kuin aikuinen, toukka pystyy uimaan siimamaisella päälonkerollaan. Se menettää tämän taidon, kun ilmapussi kasvaa sen "pyrstön" päähän. Kuviossa 31 on tekemiäni luonnoksia olennosta ja sen eri ikävaiheista.



Kuvio 31. Luonnoksia

Olento pystyy ihonsa rakenteen ansiosta vaihtamaan värejään. Sen liha on hyvin myrkyllistä, joten tuntiessaan olonsa uhatuksi, se vaihtaa värityksensä kirkkaisiin varoitusvärihin. Värinvaihto on hyvin nopeaa, kuten seepioilla tai mustekaloilla. Kokeilin olennotle erilaisia kirkkaita värejä, ja käytin mallina trooppisia merietanoita ja myrkyllisiä eläimiä. Värityksiä on nähtävillä kuviossa 32. Ensimmäinen vaihtoehto kuvassa on eläimen ”tavallinen” väritys ja muut ovat ideoita varoitusväreistä.



Kuvio 32. Olennon väri vaihtoehtoja

Koska olento kelluu lähellä veden pintaa, oranssin ja punaisen sävytkin ovat toimivia - syvemmällä nämä värit eivät valon suodattumisen takia erottuisi. Valitsin väri vaihtoehtoista osittain juuri siksi kuvan oikeassa yläkulmassa olevan punaoranssin vaihtoehtoon. Punaoranssilla on myös luonnostelluista väreistä paras kontrasti sinertävän veden kanssa, koska sininen ja oranssi ovat vastavärejä.

4.2.2 Maalaus

Katsoin kuvia koralliriutoista ja vedenalaisista maisemista saadakseni ideoita maalaukseen. Koska haluan olennon olevan kuvassa varoitusväreissään, siinä on oltava jokin, joka selittää sen ärtymyksen. Tein muutamia mustavalkoita luonnoksia ja päädyin kuvaan, jossa pieni kala-parvi ui olennon ohi säikäyttäen sen. Luonnos on kuviossa 33.



Kuvio 33. Mustavalkoinen luonnos.

Luonnostelin kuvan suurempaan kokoon. Valitsin sitten alustavan väripaletin käyttäen koralliriutoista löydettäviä värejä, kuten kuviossa 34 voidaan nähdä.



Kuvio 34. Luonnos ja väripaletti

Maalasin suuret värialueet ensin ja siirryin sitten pienempään. Käytin tässä maalauksessa terävämpireunaista sivellintä olennon värialueiden maalaamiseen ja pidin eri värit erillisillä kerroksilla, jotta niiden varjostaminen ja hallitseminen olisi helpompaa. Olennon pohjavärit voidaan

nähdä kuvion 35 vasemmalla puolella. Käytin taustan muotojen maalaamiseen pientä ovaalin muotoista siveltintä. Ovaalin muotoisen siveltimen maalausjälki on eloisaa ja sopii epätasaisiin pintoihin, kuten kuviossa 35 oikealla voidaan nähdä.



Kuvio 35. Pohjavärit

Maalauksen pääasiallinen valonlähde on katsojan suunnassa. Syy tähän on se, että monet vedenalaiset kuvat kuvataan salamavalon kanssa, jotta esimerkiksi korallien värit erottuisivat paremmin. Halusin maalaukseen samanlaisen vaikutelman. Toissijaisena valonlähteenä toimii veden pinnan suunnalta hohtava, auringosta peräisin oleva himmeä valo. Veden pinnan yläpuolella sää on pilvinen, joten teräviä auringonvalon aiheuttamia kuvioita ei synny.

Aloitin olennon varjojen maalaamisen pehmeällä siveltimellä, koska olennon iho on pintarakenteeltaan hyvin pehmeä eikä siihen muodostu kovin teräväreunaisia varjoja. Poimin varjostukseen sinertäviä värejä taustasta, jotta kuva pysyisi yhtenäisenä. Aloin samalla myös lisäämään yksityiskohtia ja tasoittamaan pohjavärialueiden reunojen epätasaisuuksia. Työstin olentoa hiljalleen eteenpäin.



Kuvio 36. Yksityiskohtien maalausta

Kuviossa 36 näkyy, miten yksityiskohtien lisääminen ja hiominen saivat olennon näyttämään elävämmän kaltaiselta. Kun olento oli suurimmaksi osaksi valmiin oloinen, siirryin muokkaamaan taustaa. Pidin huolen siitä, että kauempana olevilla kohteilla on vesimassoista johtuen sinertävämpi väri ja matalampi kontrasti kuin lähellä olevilla kohteilla. Maalasin yksityiskohtia jo aiemmin käyttämälläni ovaalilla siveltimellä. Käytin myös pientä rakeista sivellintä lisäämään tekstuuria etualalle, kuten kuviossa 37 voidaan nähdä.



Kuvio 37. Taustan yksityiskohdat

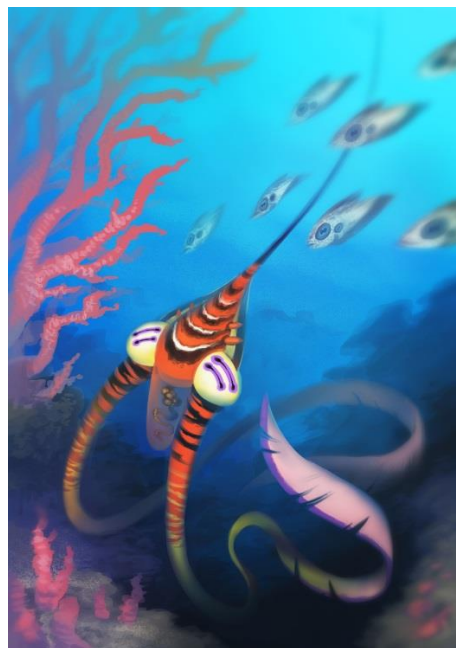
Siirryin taustan jälkeen maalaamaan yläkulman kalaparvea. Käytin joitakin "sotkuisia" siveltimiä luomaan kiiltävien suomujen vaikutelman. Maalasin kalojen silmät ja muut yksityiskohdat

samalla ovaalilla siveltimellä, jota käytin taustan maalaamiseen. Kun kalat olivat valmiita, lisäsin niihin liikkeen vaikutelman luomiseksi sumennusefektin, joka näkyy kuviossa 38.



Kuvio 38. Kalat

Kun maalaus vaikutti pääosin valmiilta, muokkasin jälleen sitä kokonaisuutena. Lisäsin hieman kontrastia, koska maalauksen tummimmat alueet olivat liian vaaleita. Korjailin myös muutamia pieniä virheitä ja muokkasin väreistä kylläisempiä. Kuviossa 39 on maalauksen lopullinen versio. Maalauksesta on liitetty suurikokoisempi versio opinnäytetyön loppuun.



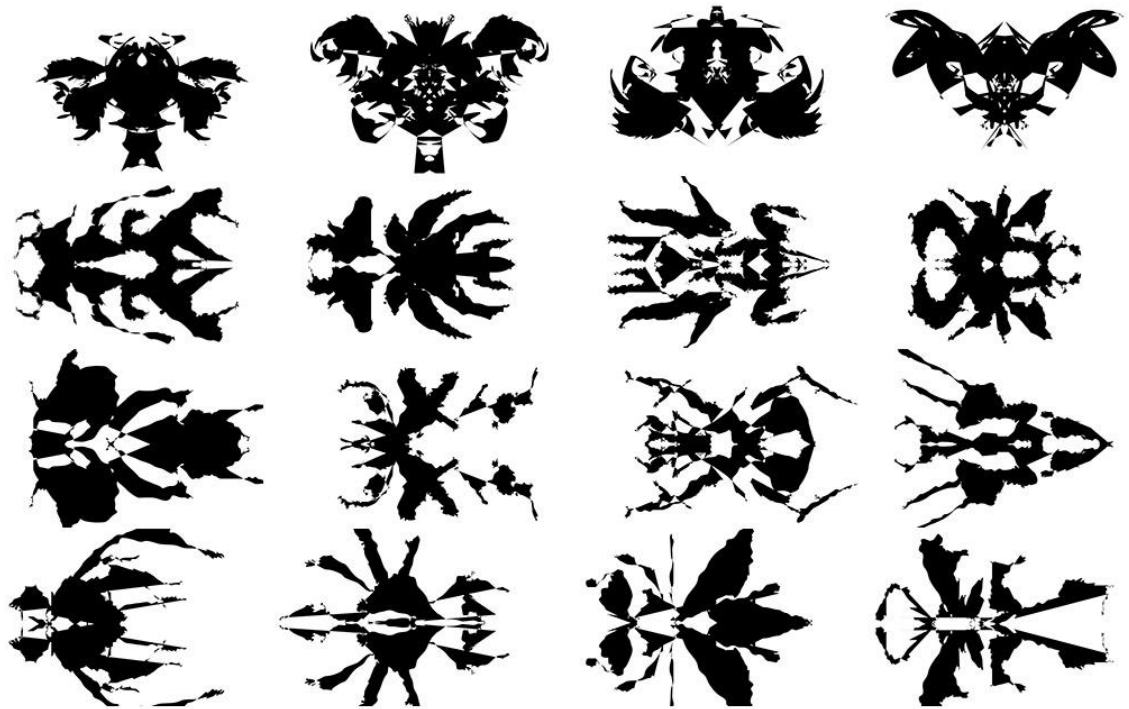
Kuvio 39. Lopullinen maalaus

4.3 Ilmassa elävä olento

Projektin viimeisenä toteutettavaksi olennoksi jäi ilmassa elävä olento.

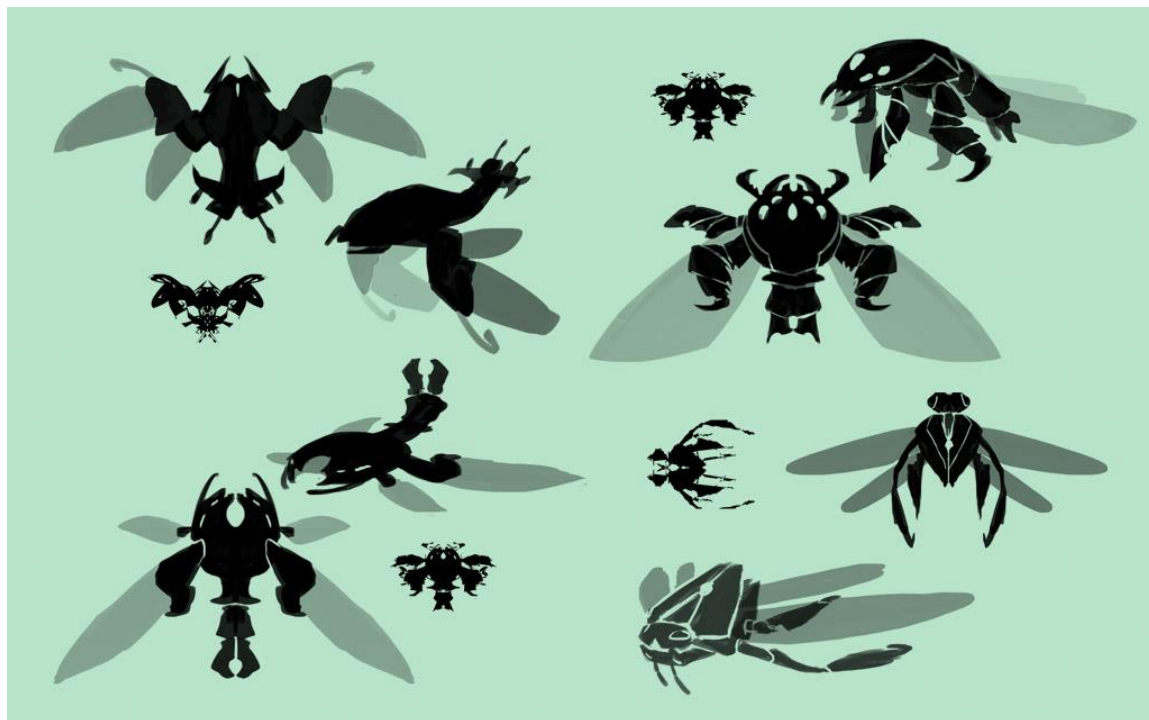
4.3.1 Suunnittelu

Päätin ennen siluettien tekemistä, että olento tulee olemaan hyönteismäinen, kohtuullisen pieni petoeläin. Aloitin sen ulkomuodon ideoinnin tekemällä abstrakteja mustavalkkeita siluetteja ilmaisella Alchemy-ohjelmalla. Ohjelmassa voi piirtää osittain satunnaistettuja muotoja, ja niitä voi peilata helposti sekä vaaka- että pystyakselilla. Siluettien tekeminen tällä tavoin oli hyvin nopeaa. Tein useita kymmeniä erilaisia symmetrisiä siluettimuotoja, joista osa on nähtävillä kuviossa 40.



Kuvio 40. Abstrakteja siluetteja

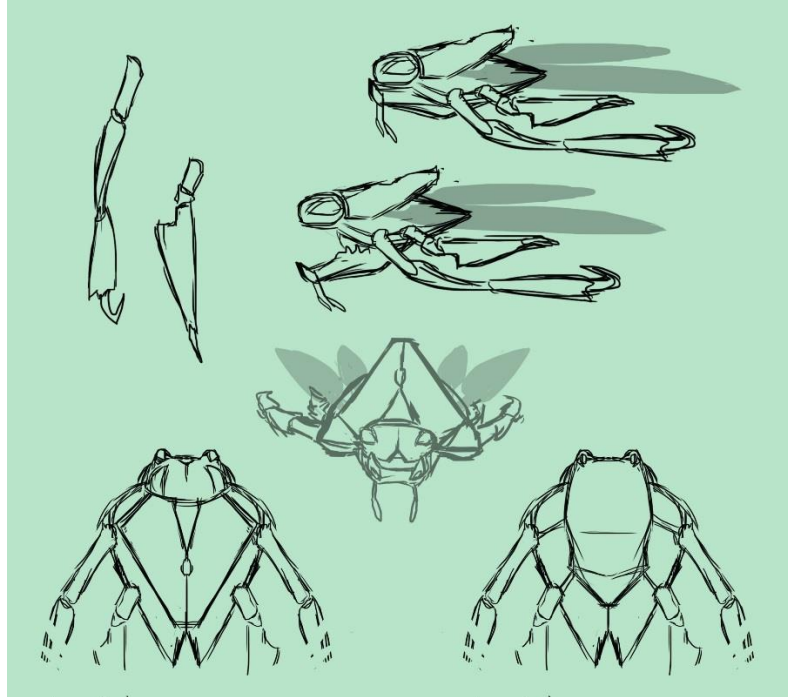
Valitsin silueteista muutamia mielenkiintoisimpia ja tein niiden pohjalta muokattuja siluettivaihtoehtoja. Kuviossa 41 on muutamia näistä silueteista.



Kuvio 41. Muokattuja siluetteja

Päädyin valitsemaan kuvion 41 oikeassa alakulmassa olevan vaihtoehdon ja aloin jälleen miettimään olennon elämäntapoja ja rakennetta. Päätin, että olento on ilmasta toisia eliöitä saalistava petoeläin. Se on yöeläin, ja viettää päivät nukkuen esimerkiksi puusta roikkuen - sen pitkät koukkumaisilla kynsillä varustetut eturaajat sopivat hyvin tähän tarkoitukseen. Se on kooltaan noin variksen kokoinen ja saalistaa muita lentäviä eläimiä. Olento ohjaa ja vakauttaa lentoaan litteillä takaraajoillaan. Se on neljän siipensä ansiosta hyvä lentäjä ja pystyy leijailemaan paikallaan sudenkorenon tavoin. Se lisääntyy suvullisesti, ja lisääntymisajan jälkeen naaras munii puiden oksille munia, joista kuoriutuva toukka muuttuu koteloitumisen kautta aikuiseksi.

Olennon vatsapuoli koostuu pääasiassa sen suuresta alaleuasta. Olento saalistaa kaappaamalla pienempiä eläimiä suureen suuhunsa. Suun takaosassa oleva läppä estää mahaan joutuneiden saaliiden pakenemisen ja vatsahappojen roiskumisen. Koska suuri leuka estää osittain olentoa näkemään silmillään alaspäin, päätin lisätä myös sen leukaan liikettä hyvin tunnistavat näköeliimet ja hajuviestien havaitsemiseen tarkoitetut tuntosarvet. Kun sain olennon yksityiskohdat päätettyä, aloitin sen luonnostelemisen tarkemmin. Kuviossa 42 on joitakin tekemistäni luonnoksista.



Kuvio 42. Luonnoksia

Koska olento on öisin liikkuva petoeläin, sen värityksen tulee olla mahdollisimman huomauton. Tummat sinisen sävyt voisivat auttaa sitä sulautumaan yötaivaan sävyihin. Selkäpuolen värit voisivat olla myös alla olevan maaston värisiä, esimerkiksi tummanvihreän metsän. Värejä miettiessäni lisäsin olennon selkään valoelimet, joita se voi käyttää kumppanin houkuttelemiseen lisääntymisaikana. Päätin yhdistää kuviossa 43 nähtävät kaksi väritystä niin, että olennolle tulisi ruskeansävyinen maastoutuva selkäpuoli ja sinertävä yötaivaan väreihin sulautuva vatsapuoli.



Kuvio 43. Värityksiä

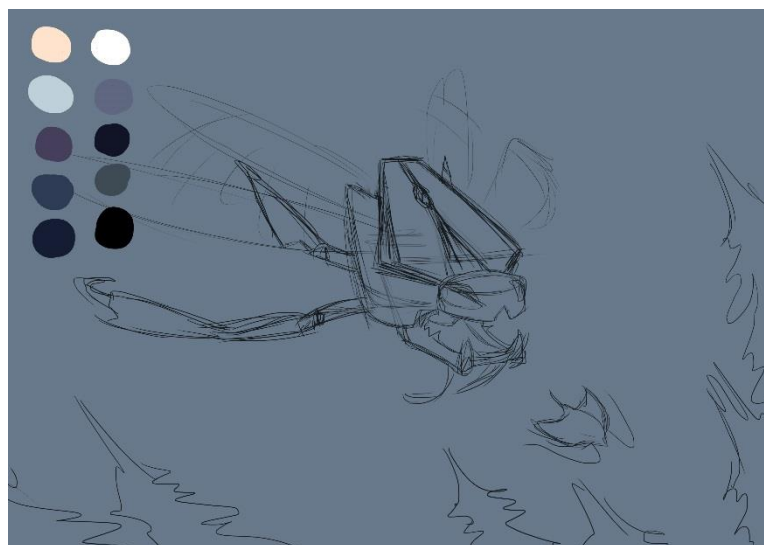
4.3.2 Maalaus

Päätin, että maalaukseen tulee kuun valaisema, saalistuslennolla oleva olento. Aloitin jälleen tekemällä mustavalkeita luonnoksia maalauksen mahdollisista asetteluista. Valitsin luonnoksen, jossa horisontti on vinossa, koska halusin kuvaan hieman vauhdin tuntua. Valittu luonnos on kuviossa 44 oikealla.



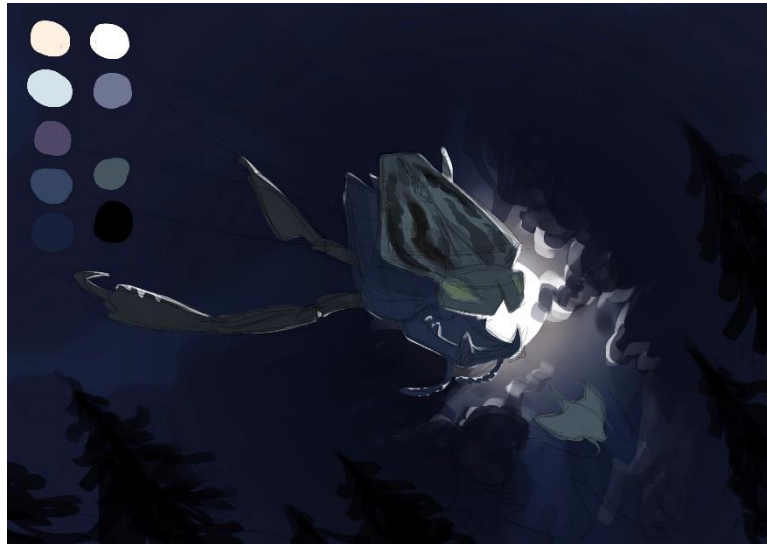
Kuvio 44. Luonnoksia

Luonnostelin kuvan sitten suurempana ja aloin valitsemaan värejä. Etsin valokuvia yöllisistä maisemista ja muodostin niiden avulla sinivoittoisen väripaletin, joka näkyy kuviossa 45.



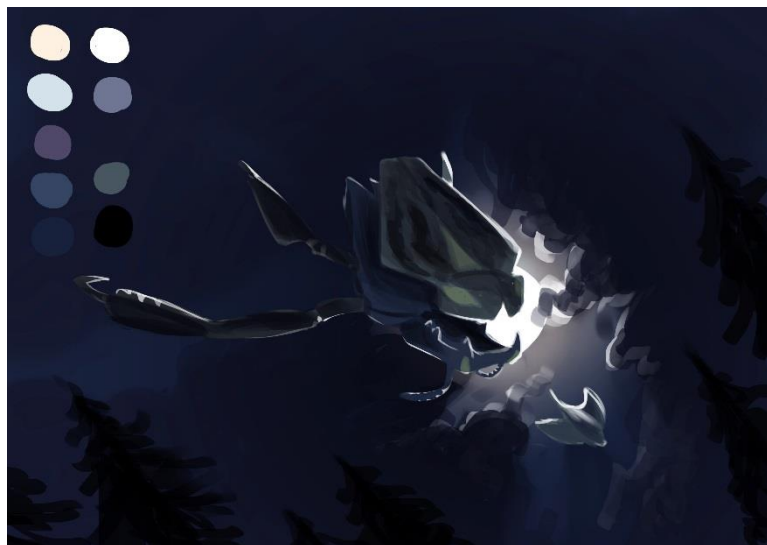
Kuvio 45. Luonnos ja paletti

Maalasin seuraavaksi karkeasti eri värialueet ja taustan kuutamon ovaalinmuotoisella siveltimellä. Tämän jälkeen luonnostelin tärkeimmät valokohdat samaa sivellintä käyttäen. Toin olennon muotoja esille reunustamalla sen kuusta heijastuneella valolla - olennon pinta on kiiltävää kitiiniä, joten siitä heijastuva valo on terävää ja kirkasta. Kuviossa 46 on nähtävillä kuvan senhetkinen vaihe.



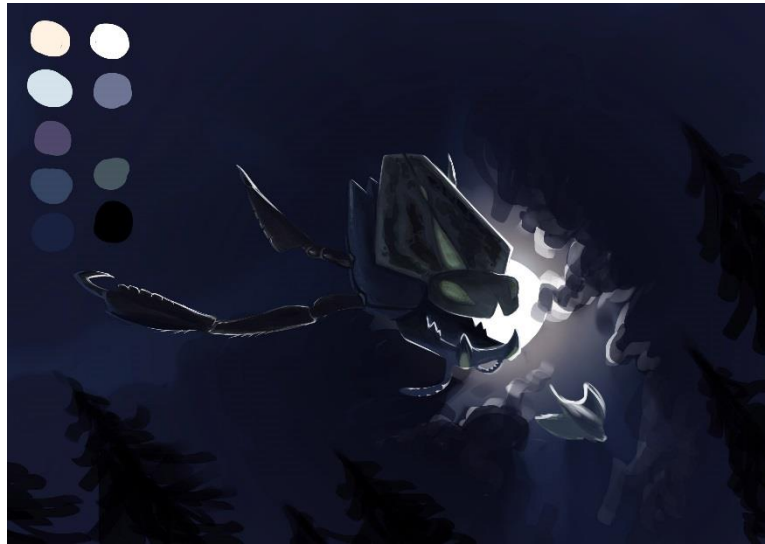
Kuvio 46. Värejä ja valoa

Jatkoin maalaamalla tärkeimpiä varjokohtia. Huomasin maalatessani, että olennon leuassa oleva toinen tuntosarvi oli asettelullisesti hämmentävässä asennossa, joten korjasin sitä hieman. Kuvassa 47 on nähtävissä alustavat varjostukset ja tekemäni korjaus.



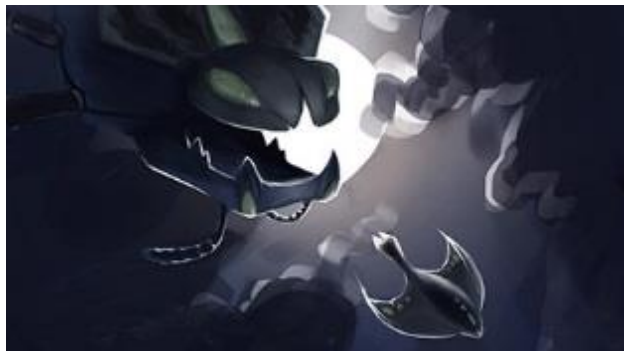
Kuvio 47. Varjostuksia ja korjaus

Siirryin tämän jälkeen hiomaan olennon muotoja ja yksityiskohtia tavallisella pyöreällä siveltimellä. Totesin tätä tehdessäni, että olennon ruumiinmuoto vaikutti hieman liian paksulta suunnitelmaani verrattuna. Päädyin muokkaamaan sitä hieman, kuten kuviossa 48 näkyy, jonka jälkeen jatkoin yksityiskohtien maalaamista. Lisäsin olennon silmiin täplikkäällä siveltimellä tekstuuria, jotta ne näyttäisivät hyönteismäisiltä verkkosilmiltä.



Kuvio 48. Muokattu ruumiinmuoto

Seuraavaksi maalasin olennon läpinäkyvät siivet. Halusin niiden olevan liikkeessä, joten en tehnyt niistä kovin yksityiskohtaisia. Sumensin niitä, jotta saisin luotua niihin liikkeen vaikutelman. Siirryin siipien jälkeen takaisin muiden yksityiskohtien maalaamiseen. Hienosäädin olennon päätä ja saaliseläintä pientä pyöreää sivellintä käyttäen. Pyöristin myös olennon päälaen muotoja pehmeäreunaisella siveltimellä. Koska olento on pinnaltaan hyvin kiiltävä, lisäsin sen päähän hieman saaliseläimestä heijastunutta valoa. Kuviossa 49 on lähikuva yksityiskohdista.



Kuvio 49. Yksityiskohtia

Kun olin tyytyväinen yksityiskohtiin, siirryin muokkaamaan taustaa. Käytin pilvien maalaamiseen aluksi erillistä pilvenmallista sivellintä, jolla oli helppo lisätä pilviin luonnollista tekstuuria. Siistin sen jälkeen pilvisiveltimen jälkeä tavallisella pyöreällä, pehmeällä siveltimellä. Lisäsin taustan puihin myös hieman yksityiskohtia, kun olin saanut pilvet maalattua. Muokkasin jälleen lopuksi koko kuvan värejä ja lisäsin saaliseläimeen hieman sumennusefektiä. Lopullinen maalaus on nähtävissä kuviossa 50, sekä suurikokoisempana versiona liitteessä 3.



Kuvio 50. Valmis maalaus

5 YHTEENVETO JA POHDINTA

Työn aikana tuli selväksi, että olentosuunnittelu on varsin monitahoinen aihe. Erilaisia ideointi- ja konseptointitapoja voidaan tarpeen mukaan muokata ja yhdistellä. Fiktiivisten olentojen elintapojen ja biologian pohtiminen tuo suunnitteluprosessiin lisää syvyyttä ja antaa hyviä ideoita esimerkiksi maalausten ja konseptitaiteen aiheisiin.

Eläinten yhdisteleminen sopii hyvin tilanteisiin, joissa halutaan kehittää helpommin lähestytettäviä olentoja. Lopputulos on tietenkin paljolti riippuvainen siitä, millaisia ja miten erilaisia aloituspisteenä käytetyt eläimet ovat. Hyvin samankaltaisten eläinten yhdistelmistä on helppo kehittää olentoja, joihin on helpompi samaistua.

Abstrakteista silueteista tai eläimen ja elottoman esineen yhdistelmästä tuotetut olennot voivat taas olla hyvin omaperäisiä ulkonäöltään. Abstraktien siluettien hyvä puoli on siinä, että niiden tulkinta antaa paljon vapauksia ja samasta siluetista voi kehittää useita erilaisia olentoja. Piirrettyjen siluettien käyttö suunnittelun alkuvaiheessa on aina suositeltavaa. Selkeä, tunnistettava siluetti tekee konseptista helposti ymmärrettävän ja on siksi hyvin tärkeä osa suunnittelua.

Valojen, varjojen ja värien käyttäytymisen ymmärtäminen on maalaamisen perusta. Maalausta kannattaa ajatella värien, valojen ja asettelun muodostamana kokonaisuutena, jossa kaikki elementit ovat tasapainossa. Rajattu väripaletti auttaa pitämään maalauksen yleisilmeen yhtenäisenä ja harmonisena.

Käytännön projekti oli kokonaisuutena kohtalaisen onnistunut. Työn alussa asetetut tavoitteet saavutettiin tyydyttävästi, ja prosessista saatiin hyvää kokemusta sekä suunnitteluun että maalaukseen liittyvistä asioista. Jos projektin loppuvaiheessa ei olisi tullut huonon aikataulutuksen takia kiirettä, maalauksista olisi todennäköisesti saatu hiotumpia ja paremman näköisiä.

Maalla elävän olennon konsepti oli pääosin onnistunut. Siitä tuli melko tavanomainen, mutta tämä ei ole erityisen negatiivinen asia. Maalauksesta tuli yleisilmeeltään hieman tyhjän oloinen, ja asetteluun ja ympäristön elävöittämiseen olisi kannattanut käyttää enemmän aikaa. Olennon pää toimii kyllä melko hyvin kiintopisteenä, mutta muiden elementtien sijoittelua sekä perspektiiviin olisi voinut kiinnittää enemmän huomiota. Maalauksen väripaletista tuli rauhallinen ja kuvan teemaan sopiva.

Vedessä elävän olennon suunnitteluprosessi oli mielenkiintoinen. Oli yllättävää, miten niinkin erikoisesta lähtökohdasta oli mahdollista johtaa jotain aidon näköistä. Lopputuloksena syntynyt olento on toki ruumiinrakenteeltaan oikeisiin eläimiin verrattuna omituinen, mutta toimiva. Maalaus vaikutti alkuvaiheessa väreiltään liian räikeältä, mutta värien erot tasapainottuivat prosessin edetessä. Maalauksen asettelusta tuli varsin onnistunut. Taustalla olevat kohteet, olennon pään lonkero ja värien räikeys, kalaparvi sekä värien väliset suhteet auttavat kaikki osaltaan katseen ohjaamisessa. Taustan elementtien hiomiseen olisi voinut käyttää hieman enemmän aikaa, mutta ne jäivät ajan puutteessa hieman keskeneräisen oloisiksi.

Lentävän olennon suunnitteluun ei jäänyt yhtä paljon aikaa kuin muiden olentojen, mutta abstrakteja siluetteja oli onneksi helppo tuottaa nopeasti. Olennosta tuli ehkä hieman mekaanisen ja luonnottoman näköinen sen kulmikkouden takia. Maalaus onnistui kohtuullisen hyvin asettelun puolesta. Kirkas kuunvalo ohjaa katseen hyvin olennon päähän, jossa ei kuitenkaan valitettavasti ole kovin paljon yksityiskohtia. Yksityiskohtien vähyys johtui pääasiassa siitä, että olennon suunnittelussa oli kiirehdittävä.

Yleisesti ottaen kaikista olennoista tuli kuitenkin mielenkiintoisia ja sopivan yksinkertaisia. Vaikka olentoja ei ollut tarkoitettu mihinkään peliympäristöön, ne voisivat periaatteessa toimia esimerkiksi jonkinlaisen pelin vihollisina tai taustahahmoina. Suunnitteluprosessi osoitti, että inspiraatiota voi löytää monenlaisista eri paikoista ja erilaisia konseptointimenetelmiä kannattaa kokeilla. Maalausprosessin aikana tuli hyvin selväksi, miten positiivisesti rajattu väripaletti vaikuttaa lopullisen maalauksen yleisilmeeseen.

Opinnäytetyöprosessi itsessään opetti varsinkin ajankäyttöön liittyviä asioita. Teoriaosan kirjoittamisen alkuvaiheessa epätarkka ajanhallinta vaikeutti kirjoitusmotivaation löytämistä ja hidasti työskentelyä. Jos aloittaisin projektin nyt, päättäisin itselleni paljon selkeämmät aikarajat sekä jakaisin työtaakkaa osiin.

Kokonaisuudessaan työ oli opettavainen ja positiivinen kokemus. Teoriaosion tiedonhaku ja kirjoittaminen antoivat minulle hyvää, käytäntöön helposti sovellettavaa tietoa, ja itse käytännön prosessi kehitti ja vahvisti taitojani. Toivon, että keräämästäni tiedosta on hyötyä myös muille olentosuunnittelusta kiinnostuneille opiskelijoille.

LÄHTEET

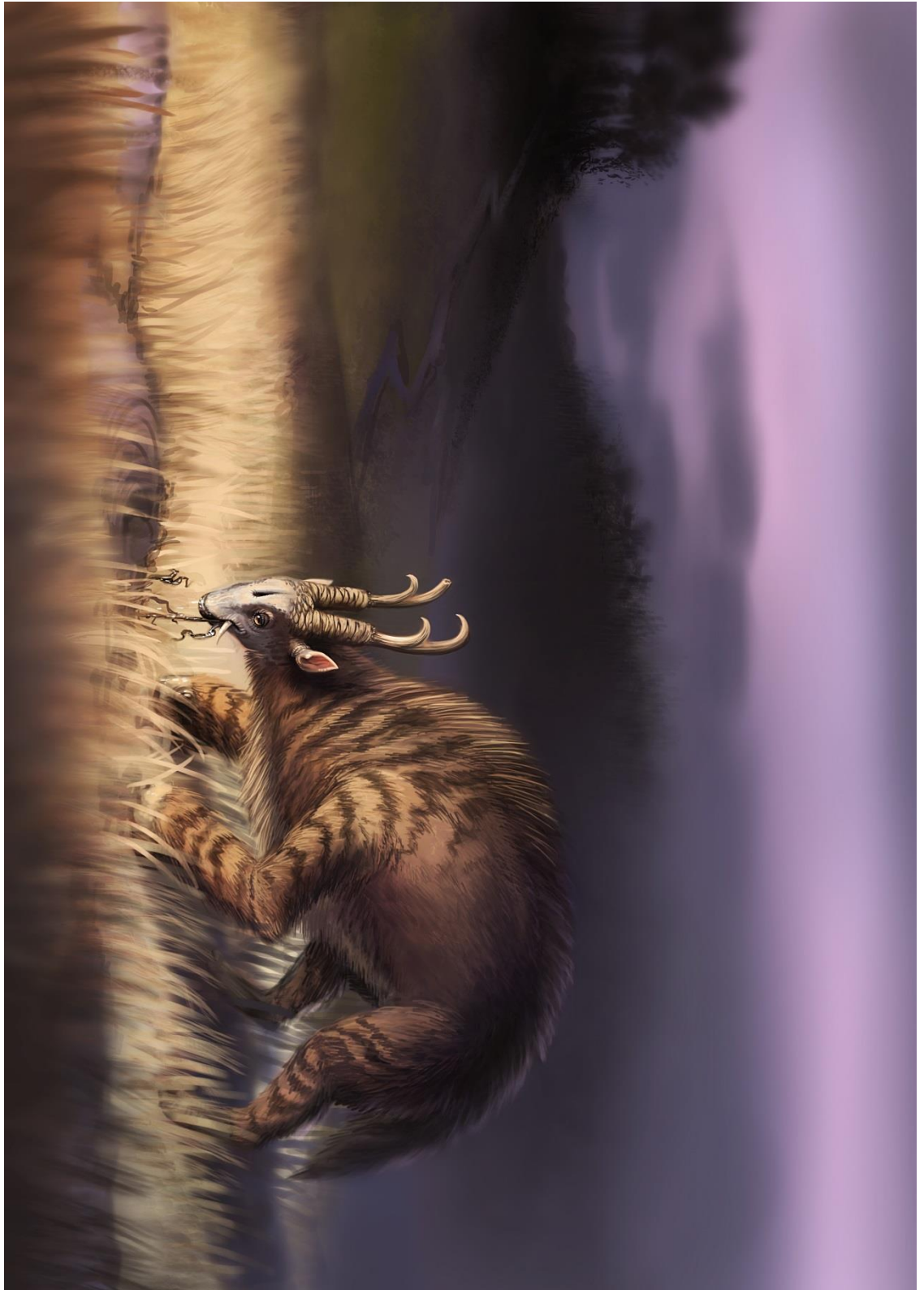
- Berry, W. D. 1989. William D Berry: 1954-1956 Alaskan Field Sketches. Alaska: University of Alaska Press.
- Carbera, C. 2009. How to Create Brushes from Animal Textures. Teoksessa 3DTotal.com (toim.) Digital Painting Techniques, Volume 1. Waltham: Focal Press, 16-19.
- Clarke, J. 2014. How to design better creatures. <http://www.creativebloq.com/3d/how-design-better-creatures-41411337> (Luettu 22.10.2014)
- Corriero, M. 2009. Creating a Brush from Scratch in Photoshop. Teoksessa 3DTotal.com (toim.) Digital Painting Techniques, Volume 1. Waltham: Focal Press, 34-37.
- Corriero, M. 2011 a. Proper Use of Reference and Anatomy in Creature Design - Part One <http://characterdesignnotes.blogspot.fi/2011/03/proper-use-of-reference-and-anatomy.html> (Luettu 29.9.2014)
- Corriero, M. 2011 b. Proper Use of Reference and Anatomy in Creature Design - Part Two http://characterdesignnotes.blogspot.fi/2011/03/proper-use-of-reference-and-anatomy_22.html (Luettu 29.9.2014)
- Corriero, M. 2011 c. Proper Use of Reference and Anatomy in Creature Design - Part Three <http://characterdesignnotes.blogspot.fi/2011/04/proper-use-of-reference-and-anatomy-in.html> (Luettu 29.9.2014)
- Corriero, M. 2011 d. The use of Silhouettes in Concept Design. <http://characterdesignnotes.blogspot.fi/2011/03/use-of-silhouettes-in-concept-design.html> (Luettu 29.9.2014)
- Cott, H. B. 1940. Adaptive Colouration in Animals. Oxford: Oxford University Press,
- Daarken. 2009. Custom Brushes. Teoksessa 3DTotal.com (toim.) Digital Painting Techniques, Volume 1. Waltham: Focal Press, 20-25.

- Duvall, H. 2013. Stuck on that creature design? Here are some helpful techniques. http://www.gamasutra.com/view/news/200147/Stuck_on_that_creature_design_Here_are_some_helpful_techniques.php (Luettu 29.9.2014)
- Gurney, J. 2010. Color and Light - A Guide for the Realist Painter. Kansas City: Andrews McMeel Publishing.
- Jansson, A. N. 2007. PSG Art Tutorial. http://androidarts.com/art_tut.htm (Luettu 8.10.2014)
- Kohr, M. 2011. Studying texture with material spheres (video). <http://www.ctrl-paint.com/videos/studying-texture-with-material-spheres> (Luettu 24.9.2014)
- LaBarbera, M. C. 2003. The Biology of B-Movie Monsters. <http://fathom.lib.uchicago.edu/2/21701757/> (Luettu 29.9.2014)
- Merilaita, S. & Stevens, M. 2008. Defining disruptive coloration and distinguishing its functions. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2674077/> (Luettu 30.10.2014)
- Mikkelin taidemuseo. 2014. Valo, varjo ja perspektiivi. <http://mikkelintaidemuseo.wordpress.com/valo-varjo-ja-perspektiivi/> (Luettu 8.10.2014)
- Neely, K. 2014. Limit Your Paint Palette with Digital Gamut Mapping. <http://www.instructables.com/id/Limit-Your-Paint-Palette-with-Digital-Gamut-Mapping/> (Luettu 8.10.2014)
- Petersen, A. 2013. Digital Painting Midterm. <http://alyssampetersen.blogspot.fi/2013/10/digital-painting-midterm.html> (Luettu: 13.11.2014)
- Seegmiller, D. 2002. Character Design and Digital Painting. Massachusetts: Charles River Media.
- Serlachius museot. 2014. Kouluille. Taidekoulu. Valo ja varjo. <http://www.serlachius.fi/fi/kouluille/taidekoulu/valo-ja-varjo/> (Luettu 8.10.2014)
- Stoneham, B. 2010. How to Create Fantasy Art for Computer Games. Lontoo: A&C Black Publishers.

- Vega, R. 2009. Tutorial on creature design. <http://rodrigo-vega.deviantart.com/art/Tutorial-on-creature-design-110577241> (Luettu 29.9.2014)
- Weiss, M. & Westmorland, M. 2011. Underwater Light: Get Rid Of The Blues! <http://www.adorama.com/alc/0013245/article/Underwater-Light-Get-Rid-Of-The-Blues> (Luettu 13.11.2014)
- Wooldridge, T. 2011. Design Your Fantasy Creature... With Science! <http://broaduniverse.org/publications/broad-sheet/design-your-fantasy-creature-with-science-november-2011-bs-c/> (Luettu 29.9.2014)

LIITTEET

Liite 1. Maan pinnalla elävä olento - valmis maalaus.



Liite 2. Vedessä elävä olento – valmis maalaus.



Liite 3. Ilmassa elävä olento – valmis maalaus.

